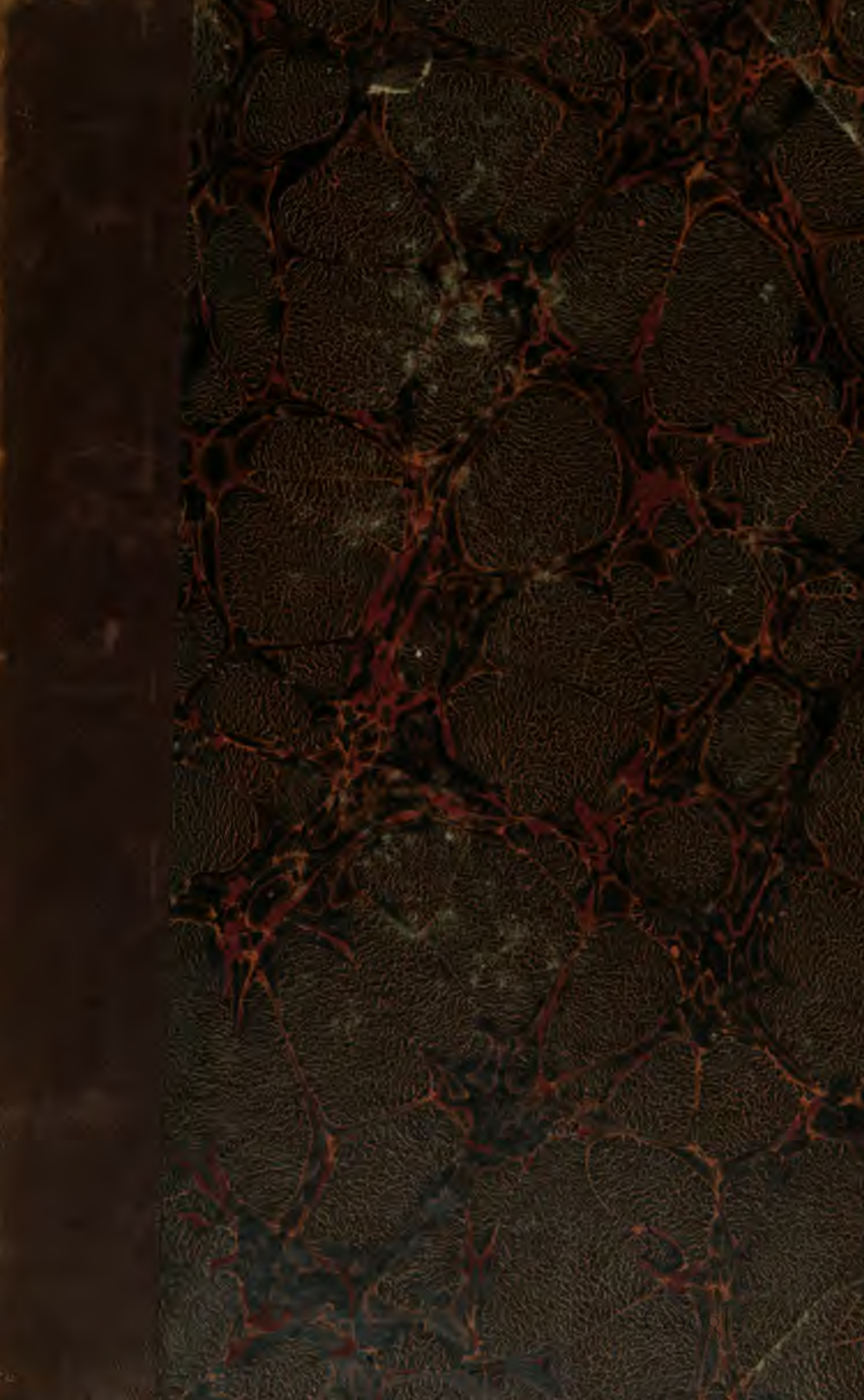






JOURNAL

D'AGRICULTURE,

SCIENCES, LETTRES ET ARTS,

RÉDIGÉ PAR

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION
DE L'AIN.

ANNÉE 1867.

(67e ANNÉE DE SOUSCRIPTION.)



BOURG,
IMPRIMERIE DE MILLIET-BOTTIER.

1867.

Antiquités trouvées dans le département de l'Ain.

(Lu à la Société impériale d'Emulation de l'Ain.)

ANTIQUES DE MARLIEUX.

En avril 1866, des ouvriers creusant la terre dans un champ du domaine dit des *Platières*, sis à Marlieux et appartenant à M. Raymond, maire de cette commune, trouvèrent un objet antique qu'ils portèrent à M. l'abbé Chaland, curé de l'endroit, en lui disant qu'ils avaient découvert un *saint*. Plus compétent, M. le curé s'aperçut vite que c'était une statue antique et se promit bien de n'en pas rester là.

En homme éclairé, cet ecclésiastique, pensant qu'on devait obtenir d'autres objets, m'apporta ce qu'on venait de trouver et au premier examen, je reconnus la statuette d'un Esculape gaulois d'une grande dimension; (Voir nº 1).

Elle reposait près d'un ustensile en bronze de la forme d'une casserole, avec une anse, parfaitement ouvragée, le tout placé à une profondeur d'un mètre, ce qui semblait démontrer un enfouissement régulier et pieux ; (Voir nº 6).

Nous décidâmes, M. le Curé et moi, que l'on continuerait ces fouilles et je mis pour cela une première somme à sa disposition. Ces fouilles eurent un heureux résultat et la veine de terrain entamée, produisit quatre autres statuettes, plus divers objets en bronze que je vais décrire :

1° *Esculape gaulois*, hauteur 21 centimètres 1/2. Le dieu porte la figure de Jupiter barbu ; de la main droite il tient un pot, selon Montfaucon ; de la gauche qu'il lève en l'air,

il soulève à l'avant-bras une sorte d'écharpe qui retombe avec grâce; le dieu est tout costumé; une ceinture tressée lui entoure la taille et forme un nœud élégant au milieu de la poitrine.

Nous avons donné dans nos *Courses archéologiques*, tome IV. pl. 25, fig. 1 une statuette du même dieu, trouvée à St-Vulbas; elle annonce l'enfance de l'art, et son exécution commune laisse beaucoup à désirer; tout le haut du corps est nu. Celle de Marlieux est d'une époque plus moderne et a été fabriquée sous la domination romaine.

Pour terminer sur cet objet, nous dirons qu'il est bien conservé, sauf la figure qui est très-oxidée et les pieds qui ont été cassés par la pioche; la dimension de la statuette, lui donne malgré ses avaries, une bonne valeur vénale; mais pour la localité son importance est bien plus grande encore.

On possède peu de détails sur l'Esculape gaulois: les romains le disaient fils de Jupiter (on voit qu'il en a la tête et l'attitude dans les statuettes qui le représentent, au point qu'on aurait de la peine à les distinguer si leurs attributs venaient à manquer) il était aussi père d'Hygiée, déesse puissante et précieuse aux mortels, que nous vénérons encore aujourd'hui sous le nom d'*hygiène*, ce bras droit et sûr de la médecine moderne.

Esculape est presque toujours représenté appuyé sur un bâton où s'enroule un serpent. Il a souvent à ses côtés le petit Télesphore recouvert d'un manteau dont le capuchon lui tombe sur la tête; c'est le dieu enfantin de la convalescence, charmante image bien chère aux malades; allégorie gracieuse qui, sous les traits du jeune âge, nous offre l'espoir de la guérison, de même qu'il est lui-même l'espérance de la vie.

L'Esculape gaulois est différent; le serpent n'est pas son attribut... il est presque nu dans le principe; puis il se civilise et se vêtit à la romaine.

N° 2. Autre Esculape, hauteur 9 centimètres 1/2. Belle conservation; bonne époque, costume sans écharpe, mais soigné; une forte tunique semble préserver le père d'Hygiée des intempéries, en indiquant par là aux mortels qu'il faut se vêtir, en Dombes surtout, le matin et le soir sous peine de fièvre endémique et tenace. Le cordon qui lui ceint les reins est gros et va se plaquer sur les côtés de la statuette en descendant très-bas, ce qui ne se trouve pas dans la précédente.

Vue par derrière, la tête du dieu est recouverte d'une épaisse chevelure qui se divise en bas par un rang de tresses tombantes; le sommet de l'occiput est recouvert par une calotte avec un petit bouton en dessus. Cette image de la Gaule chevelue rappelle que dans nos contrées, à *Curciat-Dongalon*, *Mantenay* surtout, si nos paysans portent *encore* la longue chevelure, ils ont conservé cet usage qui remonte bien haut comme on le voit. Cet objet est aussi gallo-romain et d'une bonne valeur.

N° 3. Fortune debout, hauteur 9 centimètres 1/2, tête couverte d'une sorte de bonnet à bourrelet, avec un bandeau sur les yeux pour indiquer par là aux hommes que la précieuse déesse est aveugle. Le corps est revêtu d'un long vêtement enroulé avec soin et tombant jusque sur les pieds. De la main droite elle tient un corps rond, un globe sans doute, parfois l'un de ses attributs, et une gracieuse corne d'abondance dans la gauche.

Cet antique d'une belle conservation, repose sur un socle auquel *il adhère*; il est évidemment d'époque romaine.

La Fortune était représentée de diverses manières. Par-

fois avec la corne d'abondance au bras gauche, la droite appuyée sur un gouvernail; tantôt on la voit ailée, un mouchoir sur les yeux, le corps presque nu et un pied posé sur une roue; tantôt cette roue est simplement à ses côtés comme un attribut muet mais expressif.

La statuette de Marlieux n'a aucune de ces ressemblances. Sa tête paraît chargée d'un lourd bonnet et le bandeau qui est au-dessous masque les yeux de la déesse, qu'on représentait comme aveugle, mais qui de nos jours encore ne l'est pas toujours!...

N° 4. Prêtresse romaine, hauteur 12 centimètres. Cette statuette d'un style, d'un goût et d'un fini parfaits, accuse la plus belle époque; on voit sur sa tunique recouvrant tout le corps, une sorte de chemisette gracieuse, aux larges manches s'arrêtant à l'avant-bras et laissant paraître une taille élégante et modérée; une vaste écharpe passée en sautoir de gauche à droite vient s'arrondir négligemment sur l'abdomen; le bas du bras gauche qui s'ajustait par un trou visible, manque; de la droite la prêtresse tient une patère renversée dans l'attitude du sacrifice. C'est dans cette coupe que le sang des victimes était reçu puis versé ensuite sur l'autel enflammé. La coiffure montre des cheveux arrangés en bourrelet tressé à l'entour de la tête. Cette statuette est d'une très-belle conservation.

N° 5. Discobole, hauteur 10 centimètres. Corps entièrement nu, bras élevé dans l'attitude d'un athlète qui va lancer une boule ou un disque qu'il tient de la main droite; cheveux bouclés; belle conservation. Ce genre d'antique étant rare, est d'une très-belle valeur.

Je n'ai pas su trouver dans l'immense Montfaucon un détail sur ce genre d'athlète, mais le dictionnaire de l'Académie d'accord avec celui de Trévoux définit le Discobole :

un athlète qui s'apprête à lancer le disque — notre statuette tient une boule : le disque est plat ; en Dombes l'exercice du disque a donc été pratiqué sous les romains, serait-il exagéré de penser que nos contrées en ont conservé l'usage dans le jeu dit des trois quilles.

N° 6. Manche de casserole, longueur du fragment 11 centimètres, patine superbe et belle conservation. Sur le manche, on voit des ornements divers et singuliers *en relief* dont il est assez difficile de bien préciser la signification. On croit y reconnaître une sorte de panier conique par le bas, chargé jusqu'en haut où ils font saillie arrondie, de points ronds et superposés comme des pommes ; à gauche une sorte de pomme de pin en cône pointu.

Au-dessous, deux corps coniques liés par le milieu en forme de javelles ; plus bas encore se dresse un édifice, un temple probablement, dont il apparait une colonne. Sur le rebord près du galbe de l'ustensile à droite et à gauche une rosette et tout-à-fait reposant sur le rebord aussi des deux côtés, des têtes terminées par de grands becs. Ces ornements assez grossièrement faits et qui accuseraient une main gauloise, ne sont pas en rapport avec la grâce et le fini de la casserole, celle-ci est revêtue d'une belle patine ; elle avait 13 centimètres de diamètre et se trouvait près de la statuette n° 1. Il est fort à regretter que la pioche qui l'a heurtée violemment, l'ait brisée en éclats, mais le fragment remarquable qui nous en reste a encore une bonne valeur intrinsèque. Un trou trefflé servait à pendre cet objet qui devait sans doute faire partie du culte gaulois.

Autres objets. On a recueilli encore un bassin en bronze : il n'en reste que le galbe et le manche qui est renflé en angle aigu vers le milieu ; diamètre du bassin 15 centimètres, longueur du manche 19 centimètres. Un trou rond

pour le pendre se voit à l'extrémité. Comme le métal était mince l'oxidation a détruit cet antique qui est d'origine romaine. — Plusieurs petits socles en bronze ayant appartenu à des statuettes, un fond de pot de même métal ont été trouvés en continuant les fouilles : joignons à cela des débris de poteries grossières, des tessons de tuiles à rebord, et on aura l'aperçu complet de la trouvaille.

Monnaies. — Deux seules pièces romaines ont pu être recueillies ; ce sont deux pièces en bronze, dont 1° l'une de Marc-Aurèle porte ces mots: *Aurelius*.... Aug. Au revers, figure debout tenant un caducée de la main droite ; autour : TR. POT. XII... L'aspect de cette pièce démontre qu'elle a bien circulé.

2° L'autre pièce fruste des deux faces semble représenter une tête de femme et on lirait autour : *Augusta.*

La dernière puissance tribunitienne décernée à Marc-Aurèle sur cette monnaie indiquerait à peu près la moitié de son règne ; puisqu'on voit de grands bronzes de lui qui portent : TRIB. POT. XXXIII...

L'induction à tirer de la 12e pour apprécier le temps à peu près juste de l'enfouissement des statuettes est incertaine. En effet la pièce peut avoir circulé assez pendant la durée du règne pour être fruste et usée : si on l'enfouit à la fin, soit qu'elle ait été perdue à une époque plus reculée, elle n'indiquera pas grand chose quant à la date de nos objets. Faisons des vœux pour que d'autres monnaies se trouvent à Marlieux ; qu'il y en ait beaucoup de toutes époques et alors nous procéderons presqu'à coup sûr pour fixer le temps où les Romains s'y sont mêlés aux Gaulois.

II. Après avoir terminé cette partie descriptive et ardue de notre tâche, nous avous hâte de caractériser la trouvaille intéressante qu'on vient de faire.

Quoique située au milieu des étangs marécageux des Dombes, cette localité fut assez importante au moyen-âge, et avait une population de 3,427 âmes, ce qui certes est un bon nombre pour un pays qu'on dit si malsain (1). En l'an VIII Marlieux était chef-lieu de canton. Marlieux avait jadis des portes, ce qui prouve qu'il eut à se défendre sous la féodalité. En 1854 on a retrouvé les piliers de ces portes ; une maison d'origine savoyarde est fort curieuse par son retrait du rez-de-chaussée qui est de la profondeur d'une chambre, a dù être démolie depuis peu seulement, car je l'ai vue encore en 1855 avec ses habitants respirant le frais et l'air sous cet avant-toit de grande dimension, aux solives noires et solides.

L'étang des *Vavres* qui est peu distant du village actuel, aurait été fait sur les ruines même de l'ancienne ville ; on y trouve toujours en creusant la terre, des fondations et des maçonneries sans nombre, tout en un mot rappelle que si Marlieux entendait plus souvent le cri des mouettes et des pélicans que le chant du rossignol, ce fut un point très-habité des Dombes.

Le mot *Vavres* indique le voisinage de l'eau ; ainsi à *Marlieux* ; puis à la *Vavrette* près Bourg et à la *Vavre*, un peu plus loin, des noms d'hommes nés dans l'Ain ont pris leur origine dans cette appellation : *Vavre*, *Vavrille*.

Cependant rien jusqu'à ce jour n'indiquait qu'il eût été sous la domination romaine et que nos glorieux ancêtres de la Gaule chevelue y eussent jadis célébré leur culte antique à Mercure ou au vieil Esculape, on peut l'admettre aujourd'hui, depuis l'heureux hasard qui vient de nous le révèler. En effet l'exhumation si belle et si concluante des statuettes que nous venons de décrire le démontre clairement.

(1) Voir une charte antique, ès mains de M. Valentin-Smith.

Ces antiques bien conservés et caractérisés, établissent assez que là, les gaulois ont dû jadis couper le *guy* sacré sur les chênes antiques (1) dont le pays était couvert à cette époque.

Les *poypes* nombreuses dont les Dombes surtout offrent encore un grand amas, attestent de plus le culte de la Gaule. Dans ma carte antique et moderne de l'Ain, j'en signale *seize* pour les Dombes seules; il est certain que beaucoup d'autres ont du disparaître peu à peu sous les efforts de la culture de plusieurs siècles.

Dans un travail de recensement général on compte 40 poypes ou enceintes en terre.

Les statuettes n° 1 et 2 d'Esculape, de cette notice, appartiennent à la Gaule. Le beau travail de ces antiques et surtout les draperies élégantes qui les recouvrent, annoncent aussi ce me semble qu'elles ont été faites sous la domination romaine et qu'elles ont emprunté à cette influence de mœurs et d'arts plus policés, le cachet de perfection qu'elles ont.

Si l'on pouvait douter un instant que le fini et le bon goût de ces deux statuettes indiquassent une époque plus moderne, dite *Gallo-Romaine,* je rappellerais que j'ai décrit un antique du même dieu, trouvé à St-Vulbas, sur les bords du Rhône, (Ain) (2). Celui-là est nu jusqu'à la ceinture; grossièrement fait et il indique une époque gauloise *primitive* antérieure à l'arrivée des guerriers de Jules-César. On peut dont assigner à celles de Marlieux un temps bien plus moderne qu'à celle de St-Vulbas, c'est-à-dire sous les beaux jours de la domination romaine.

(1) Jamais on n'a vu de guy sur un chêne, les naturalistes le reconnaissent. On l'y portait sans doute en secret avant la cérémonie pour lui donner plus d'éclat par la rareté *d'un guy trouvé là*.

(2) Voir mes *Courses archéologiques*.

Le mot *Gallo-Romain*, exprime aux yeux des archéologues l'idée d'un temps où la conquête asservissait la Gaule. Nous pouvons, par les statuettes de Marlieux, arriver à préciser à peu de chose près celui où le culte de nos pères en faisait usage. Si la seule monnaie romaine recueillie parmi nos débris antiques est un trop modeste jalon pour en tirer quelques inductions, on ne peut exiger que nous le repoussions en entier. En effet, une pièce unique trouvée dans un lieu quelconque ne saurait servir d'attributions ; le hasard seul pouvait être la cause de son gisement dans le sol. D'un autre côté il se peut très-bien aussi qu'un fait intentionnel ait placé cette monnaie près des antiques eux-mêmes et doive servir d'indicateur pour fixer l'époque plus ou moins probable de l'enfouissement des statuettes.

Je l'ai dit, cette pièce est un grand bronze de Marc-Aurèle ; comme elle a beaucoup circulé, qu'elle est rognée même, j'en conclus que son enfouissement peut être de la fin du règne de cet empereur, postérieur même. C'est *Commode* qui succéda à cet Antonin, le modèle et le plus aimé des princes anciens, sans lui reessembler en rien ; nos statuettes pourraient être contemporaines de *Commode*.

Mais les nos 3, 4, 5, d'origine romaine, viennent corroborer l'opinion que j'émets. La statue de la *Fortune*, celle d'une *Prêtresse* romaine en grand costume, attestent une belle époque de l'art et peuvent prendre rang sous le prince que je viens de nommer. Quant au no 5, représentant un *discobole*, nous devons convenir qu'il est de fabrication peu soignée ; toutefois je le regarde aussi comme romain.

Est-il étonnant que Marlieux ait été occupé par les Romains, quand nous retrouvons à quatre kilomètres de là, les traces d'une ancienne voie romaine *au Plantay*. A Mionnay on voit encore aujourd'hui les restes d'un aque-

duc gallo-romain (1). Toutefois rien n'a démontré jusqu'à ce jour qu'il y eût là un établisssement important; nous pensons que Marlieux dût être seulement un point fortifié correspondant avec d'autres plus ou moins rapprochés.

Enfin, comme argument péremptoire ou à peu près, nous ferons remarquer que la réunion des objets gaulois et romains établie sur un même point et surtout sur un faible espace, établit encore mieux que les statuettes gauloises et l'anse de casserole sont bien gallo-romaines, et que les dieux gaulois, mêlés ici à ceux de Rome, pourraient même au besoin démontrer que nos ancêtres asservis ont fini par adorer les mêmes dieux que leurs vainqueurs.

Ce n'est pas nous qui, malgré le désir de donner de l'éclat à notre pays, tenterons de *créer* l'histoire et de l'arranger selon nos vœux pour l'appliquer à nos contrées de l'Ain. On n'a jamais trop de retenue quand on procède à quelque attribution antique.

Jusqu'à ce jour un petit nombre d'antiques sont sortis des Dombes; dira-t-on que c'est parce qu'il y a eu peu de fouilles faites ou parce qne, dans les âges reculés, cette partie du département fut peu habitée?... *Peu de fouilles de faites*, il faut le reconnaître, et pourtant voilà le chemin de fer sillonnant les Dombes, qui a mis à nu de vastes excavations; elles n'ont rien produit que je sache! Je m'en étonnerais si l'histoire nous rappelait là un antique passé plein de vie et de durée.

Les objets romains trouvés en 1853 à St-Paul-de-Varax, à 7 kilom. de Marlieux, attestent un séjour prolongé. Les monnaies en grand nombre, et en quelques vases en-

(1) Voir Communes et Antiquités de l'Ain : notre carte antique et moderne.

fouis, presque toutes en argent de bas aloi, des empereurs Julien, Philippe, Probus, etc., rappellent la mauvaise époque du haut empire, et il est fort possible encore que les antiques de Marlieux se rapprochent de ce temps ; mais s'ils lui ont été postérieurs, comme je le crois, c'est une preuve de plus à ajouter à l'occupation romaine des Dombes.

Cependant n'oublions pas que de très-nombreuses *poypes* y figurent encore et rappellent surtout, que, là, les Gaulois habitaient jadis et se servaient de ces cônes *isolés* et presque toujours placés en lieu élevé, pour célébrer leurs mystères, tenir leurs assemblées et communiquer ainsi au loin, à l'aide de feux allumés, avec ceux de leur religion qui ne pouvaient se réunir à eux.

Ce qui m'étonne encore, c'est qu'on n'ait pas ou peu recueilli de bracelets gaulois, ni des hachettes en pierre polie en forme de coin, qui rappellent l'existence de l'âge de pierre dans notre contrée. Ainsi les Celtes, nos ancêtres, ne se seraient établis dans les Dombes qu'à une époque qui se rapprocherait de la conquête des Gaules par les Romains. Peu ou point de monnaies gauloises n'ont été trouvées non plus dans les Dombes; c'est le contraire dans l'arrondissement de Bourg où plusieurs de ces objets, *hachettes*, *monnaies*, ont été et sont encore chaque jour trouvés en remuant le sol : par exemple, à *Courtes*, près St-Trivier, à St-Etienne-du-Bois, à Jayat, etc.

Il est bon d'ajouter cependant qu'à *Sainte-Euphémie* en Dombes, on a recueilli trois haches en pierre dépolie, ce qui démontre que ces localités ont été habitées des premières par les Celtes, et rappellent l'âge de pierre.

Un antiquaire de Beaune, M. Changarnier-Moissenot, a recueilli plusieurs monnaies celtiques et des hachettes en pierre dans le canton de St-Trivier et à *Courtes* même.

En résumé, les antiques gallo-romains de Marlieux nous autorisent à dire que ce lieu fut probablement habité sous Commode; des fouilles plus générales pourraient amener de bons résultats et nous fournir de meilleurs éléments d'appréciation.

A. SIRAND.

L'enquête agricole dans le département de l'Ain.

L'enquête agricole dans le département de l'Ain a été faite sous les yeux du public, et les dépositions ont pu s'y produire dans la plus complète liberté. M. le comte Le Hon, qui présidait l'enquête dans la circonscription dont l'Ain fait partie, ne s'est pas borné à tout laisser dire, il a fait bon accueil à tous, il a souvent provoqué des explications ou demandé des renseignements. Quiconque avait une opinion à exprimer ou un fait à faire connaître a été accueilli, écouté et remercié.

Il serait injuste de ne pas associer à la direction si bienveillante qui a présidé à l'enquête dans notre circonscription le commissaire du Gouvernement, M. Porlier, chef du bureau des encouragements à l'agriculture et des secours. Par sa courtoisie il est venu en aide à plus d'un déposant, et par la netteté de ses vues, il a contribué fréquemment à éclairer les membres eux-mêmes de la Commission.

I.

Le département de l'Ain présente deux régions bien distinctes par le sol, par le climat, par les conditions de la

propriété et de la culture : la montagne qui comprend les arrondissements de Belley, Nantua et Gex, et la plaine, formée des arrondissements de Bourg et de Trévoux.

Pour tous ceux qui ont suivi les dires de l'enquête, et qui ont pris connaissance des documents écrits qui s'y rapportent, il est incontestable que la plaine est, depuis dix ans, dans une période de grande prospérité. Les plaintes qui se sont produites ont porté sur des points spéciaux, mais elles n'ont eu ni pour effet ni pour but de déguiser cette situation. Toutes les dépositions ont établi que le revenu du sol s'est rapidement accrû dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, et que la hausse continue de la rente foncière n'y a même subi aucun temps d'arrêt dans ces deux dernières années ; que les salaires des domestiques et des ouvriers ruraux s'y sont élevés d'un quart à tiers ; et qu'enfin la situation matérielle du cultivateur s'y est très-notablement améliorée, sous le triple rapport de la nourriture, du vêtement et de l'habitation. A ces traits généraux qui établissent une situation prospère, il faut en joindre quelques autres qui sont spéciaux à l'arrondissement de Bourg. La situation hypothécaire de la propriété rurale s'est considérablement améliorée en Bresse ; le sol s'y divise et la culture y progresse à mesure que cette division s'opère ; la petite propriété gagne ainsi chaque jour du terrain par l'accession fréquente des journaliers au rang et à la condition de propriétaires.

Sur chacun de ces points, les témoignages produits à l'enquête ont été, pour ainsi dire, unanimes.

Il n'en est pas tout-à-fait de même pour la partie montagneuse du département de l'Ain.

En laissant de côté l'arrondissement de Gex, qui participe, dans une certaine mesure, aux conditions générales de la plaine, et qui se trouve placé d'ailleurs, par le fait des douanes fédérales, dans une situation particulière sur laquelle M. le comte Le Hon a promis d'appeler l'attention du Gouvernement, il est évident que la montagne n'est pas, à beau-

coup près, aussi favorisée que la plaine. Pendant que tout prospère dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, pendant que la propriété s'y affranchit, pendant que le niveau du bien-être s'y élève de toute part, la partie montagneuse du département est dans un état relatif de malaise qu'il serait puéril de dissimuler. Les salaires s'y sont accrus dans une certaine mesure, mais le revenu foncier n'a pas suivi ce mouvement, et la situation du cultivateur semble y être plutôt stationnaire que progressive.

Hâtons-nous de dire que la loi du 15 juin 1861 n'est pour rien dans le malaise de la partie montagneuse du département de l'Ain. Les lecteurs de la *Chronique agricole* ont eu sous les yeux les prix officiels du blé dans le département de l'Ain sous le régime de l'échelle mobile et dans la période inaugurée par la loi du 15 juin 1861. Nous ferions injure à leur sagacité si nous entreprenions de démontrer de nouveau que la liberté d'importation n'a pas pu contribuer à l'avilissement de prix qui a frappé les blés dans ces dernières années. Nous nous bornerons à rappeler que le Bugey n'exporte pas de blé, qu'il en importe de la Bresse et de la Dombes pour sa consommation. Si les arrondissements de Bourg et de Trévoux n'ont pas souffert de la loi nouvelle, si la suppression de l'échelle mobile n'y a ni empêché ni même amoindri une prospérité croissante chaque jour, comment les arrondissements de Belley et de Nantua, qui ne suffisent pas à leur consommation intérieure, en eussent-ils souffert davantage?

Les causes du malaise dont souffre le Bugey sont de tout autre nature. La plus générale est aussi la plus ancienne : c'est un sol médiocre, c'est un climat rigoureux, c'est un système de culture mal approprié au sol et au climat de nos montagnes. La culture pastorale est la seule qui puisse faire la prospérité de ce pays. Mais pour qu'elle se substitue à la culture ingrate des céréales, il est nécessaire qu'une partie de la population descende dans la plaine ou demande au tissage et à d'autres industries de meilleures conditions d'existence.

Les émigrations temporaires qui se produisaient autrefois en si grand nombre dans le Haut-Bugey, attestent surabondamment l'ancienneté de ce malaise qui, loin de s'accroître de nos jours, s'est plutôt atténué.

Si à cette cause ancienne et générale on ajoute diverses causes secondaires, comme la maladie des vers à soie, qui a frappé si douloureusement l'arrondissement de Belley, et le déplacement des transports qui a porté tant de préjudice à l'arrondissement de Nantua, on aura une explication satisfaisante de la situation faite à ces deux arrondissements.

L'extension de la culture pastorale, l'émigration dans les plaines où le salaire est élevé parce que le travail y est fécond, le développement du tissage dans les montagnes, voilà, il semble, les meilleurs remèdes au mal dont souffre cette partie du département de l'Ain. Mais la loi du 15 juin 1861 n'est pour rien dans ce mal, et toute modification à cette loi serait pour nos compatriotes du Bugey sans but et sans utilité.

II.

La question qui semble avoir préoccupé le plus grand nombre de déposants, c'est la question de la main-d'œuvre et des salaires.

On a montré les campagnes désertées pour le séjour des villes; on s'est plaint de la situation difficile faite à la culture par la rareté de la main-d'œuvre et par la hausse rapide et continue des salaires; on a réclamé enfin des mesures de faveur pour les habitants des campagnes adonnés à la culture, etc.

Les plaintes multipliées qu'on a fait entendre ont paru à la Commission assez peu justifiées. La main-d'œuvre est plus rare et le travail est plus cher que dans le passé. Mais la culture n'est-elle pas aussi plus productive, puisque, après avoir payé des gages et une rente plus élevés, le cultivateur a pu améliorer notablement sa situation personnelle?

La rareté des bras et la hausse des salaires, loin d'être une cause de décadence pour l'agriculture, sont au contraire l'indice d'une prospérité générale qui s'étend et d'une production agricole qui devient plus abondante. Quand les bras deviennent rares dans une branche de la production, c'est que toutes les forces humaines sont utilement employées; et pour que les salaires s'élèvent, il faut de toute nécessité que l'industrie qui les paie devienne plus productive.

Il suffit d'ailleurs de rapprocher ces plaintes de celles qui se sont produites au sujet de l'avilissement du prix du blé, pour en montrer l'inconséquence. Si le prix du blé s'est abaissé, n'est-ce pas parce que la consommation marchait moins vite que la production, en d'autres termes, parce qu'il y a trop de cultivateurs pour produire et pas assez de bouches pour consommer?

C'est moins les bras qui manquent à l'agriculture que les consommateurs qui font défaut à ses produits. La rareté des bras n'a donc rien d'inquiétant, et la hausse des salaires est d'autant mieux justifiée qu'elle est en grande partie le résultat inévitable d'un notable accroissement de la production.

Toutefois la Commission a reconnu qu'un abus tend à s'établir dans nos campagnes, c'est la rupture de plus en plus fréquente des contrats à gages par les domestiques de ferme, surtout à la veille des grands travaux. Ces violations de contrat, qui peuvent avoir pour effet de mettre le sort d'une récolte à la merci d'un caprice ou de la mauvaise foi, doivent être réprimées. La commission a pensé que l'obligation du livret serait le meilleur moyen de protéger les cultivateurs et par conséquent l'agriculture contre cet abus, et elle a demandé que les dispositions de la loi du 22 juin 1854 fussent étendues aux ouvriers agricoles.

La Commission a également exprimé le vœu que l'instruction primaire fût développée énergiquement dans les campagnes, et qu'une direction mieux appropriée aux convenances et aux nécessités de la vie rurale, fût imprimée à l'instruction primaire des filles.

III.

Le crédit agricole a fait le sujet de nombreuses dépositions dans l'enquête, et il a donné lieu à une discussion des plus intéressantes entre les membres de la commission..

Quelques déposants ont proposé la création de banques ou comptoirs d'escompte ; mais la plupart s'étaient bornés à émettre le vœu que le gouvernement étudiât le moyen d'assurer à l'agriculture de l'*argent à bon marché*.

Pour donner à ces vœux une direction plus pratique, la Commission a demandé, en premier lieu, la suppression de la loi de 1807, qui fixe le taux légal de l'intérêt.

L'enquête a fait surgir sur ce point des avis contradictoires. Mais il en est ressorti, en fin de compte, la parfaite inutilité d'une fixation légale, aux exigences de laquelle il est toujours et partout facile de se soustraire. Comme toutes les lois de *maximum*, la loi de 1807 n'a jamais fait aucun bien ni empêché aucun mal. L'argent est une marchandise qui est exclusivement régie par la loi de l'offre et de la demande. Le maintien de cette loi, à une époque où toutes les lois de *maximum*, condamnées par l'expérience, tombent et disparaissent, ne serait pas seulement un non-sens, ce serait un obstacle permanent à l'abaissement normal du taux de l'intérêt.

La Commission a demandé également la modification de de l'article 2102 du code Napoléon, qui donne au propriétaire le privilége sur les biens meubles de son fermier, pour sûreté du prix de fermage. Elle n'a pas demandé que ce privilège fût supprimé, parce qu'il y aurait pour le fermier lui-même et pour l'agriculture plus d'inconvénients que d'avantages attachés à cette suppression, mais elle a exprimé le vœu qu'il fût atténué dans une certaine mesure et réduit à un petit nombre d'années, soit échues, soit à courir.

Elle a demandé aussi que ce même privilége, ainsi limité

vis-à-vis du propriétaire, pût être étendu, jusqu'à concurrence de leurs prêts, aux particuliers et aux compagnies qui fourniraient au fermier des engrais, des semences, du bétail et des instruments.

La commission a pensé que, dans le principe des magasins généraux si utiles à l'industrie, il y avait une idée qui pouvait être féconde pour l'agriculture, et elle a exprimé le vœu que ces magasins généraux fussent étendus et que les denrées agricoles y fussent admises.

Enfin elle a demandé que le prêt sur nantissement pût être facilité par la modification de l'article 2076 du code Napoléon.

La question des banques a préoccupé aussi la commission, et l'exemple si remarquable et si concluant des banques de Jersey a été invoqué à l'appui d'une proposition qui avait pour but de demander la liberté des banques d'émission. Des banques locales, jouissant de la faculté d'émettre des billets de crédit, sont en effet les seules institutions qui pourraient obtenir de l'argent à bon marché et le prêter avec un intérêt modéré aux cultivateurs, sur de simples garanties morales. Mais la commission, toute favorable qu'elle fût à cette idée, n'a pas pensé que le moment fût venu d'appeler l'attention du gouvernement sur ce point. Le crédit personnel suppose non-seulement une grande probité, la chose qui manque le moins à l'agriculture, mais encore une grande activité, une instruction étendue, une connaissance approfondie des bonnes méthodes de culture et des procédés qui permettent de tirer le meilleur parti du sol. Le crédit personnel aura sa raison d'être dans un avenir peu éloigné, et il jouera alors en agriculture un rôle décisif. Aujourd'hui, c'est à l'instruction, soit générale, soit technique, qu'il faut surtout pousser.

IV.

Le département de l'Ain, l'un des mieux dotés sous le rapport des voies de communication, est aussi l'un de ceux qui

ont retiré le plus de profit de la création des voies ferrées. Les débouchés manquaient à nos produits, et notre département, vanté pour la bonne chère, l'était aussi pour la vie à bon marché. Mais l'ouverture des chemins de fer a nivelé nos prix avec ceux du reste du territoire et a ouvert d'importants débouchés à notre production.

C'est ainsi que notre bétail gras, dont la production a triplé depuis 30 ans, après avoir fourni à la consommation partielle de Lyon et de Genève, commence aujourd'hui à se diriger vers Paris.

Notre volaille ne se borne plus au marché de Lyon : elle se vend aujourd'hui dans tout le midi de la France, à Marseille, à Nice; elle s'exporte en Suisse et même en Italie.

Il n'est pas jusqu'à nos vins qui n'aient parfois trouvé au loin des placements avantageux.

Mais tout n'est pas fait encore, et il reste plus d'une lacune à combler pour diminuer autant que possible les frais de transport de nos produits, pour en étendre le débouché et la production. Les chemins de fer projetés par le Conseil général de l'Ain exerceront l'influence la plus utile sous ce rapport. Le chemin de Bourg à Lacluse donnera de la valeur aux bois du Bugey, et par les relations faciles qu'il établira entre Nantua et la ville de Lyon, il favorisera puissamment le développement du tissage dans nos montagnes. Il contribuera ainsi directement à la transformation agricole, aujourd'hui reconnue nécessaire, dont il a été question plus haut.

Le chemin projeté dans la Haute-Bresse facilitera également l'expédition, à des distances éloignées, des produits si importants et si recherchés de ce pays : blé, bétail gras et volailles.

Les lignes de Gex à Meyrin et de Villebois à Ambérieu ont aussi leur importance.

La Commission, d'accord avec toutes les dépositions qui se sont produites dans l'enquête, a exprimé le vœu que ces chemins de fer départementaux fussent prochainement mis à exécution.

Le réseau des chemins vicinaux ordinaires est impossible à compléter dans l'état actuel des choses. Les ressources créées par la loi de 1836 seraient insuffisantes pour le simple entretien de tous les chemins classés. Il faut donc renoncer à l'exécution d'une notable partie de ces chemins ou créer des ressources plus étendues que celles dont l'administration dispose.

C'est pour ce dernier parti que la Commission s'est prononcée. Elle a émis le vœu que la loi de 1836 fût révisée dans quelques-uns de ses détails et qu'une disposition nouvelle créât les ressources nécessaires à l'achèvement, aujourd'hui impraticable, de notre réseau vicinal,

V.

La Commission s'est prononcée franchement et sans aucune hésitation pour le maintien du régime inauguré par la loi du 15 juin 1861.

L'échelle mobile n'a joué aucun rôle utile ni pour les intérêts de l'agriculture ni pour ceux des consommateurs. Ce qu'elle n'a pu faire, un droit fixe élevé ne le ferait pas davantage; car le droit fixe et le droit mobile, c'est, malgré l'apparente contradiction des mots, une seule et même chose. C'est toujours le *système protecteur* constamment illusoire pour l'agriculture et souvent dangereux pour les intérêts publics. C'est toujours la même prétention de régler artificiellement ce qui se fait tout seul, par la force même des choses, l'importation des denrées étrangères et l'exportation des produits nationaux. L'abondance abaisse les prix, et c'est cet abaissement de prix à l'intérieur qui repousse la marchandise étrangère et qui provoque la sortie de la denrée indigène. La cherté qui tient à la pénurie retient au contraire la denrée indigène et fait appel à l'importation étrangère. Voilà le cours naturel et nécessaire des choses : voilà la loi qui règle l'entrée et la sortie des denrées. C'est une loi admirable et féconde

autant que simple, et que toute la sagesse humaine doit se borner à laisser agir en complète liberté.

La Commission n'a pas pensé non plus qu'il y eût aucune modification à faire aux règlements qui régissent les opérations d'importation temporaire des blés étrangers pour la mouture et de réexportation de farines.

Ces opérations favorisent directement l'agriculture, parce qu'elle bénéficie pour la nourriture du bétail des issues et des déchets provenant de la mouture. Elles favorisent aussi l'industrie de la minoterie, dont la prospérité n'est pas indifférente aux intérêts agricoles. Enfin elles favorisent les consommateurs sur les points où la récolte est en déficit, et les producteurs dans les contrées où la récolte dépasse les besoins.

A ces motifs généraux venait s'ajouter, dans l'esprit des membres de la Commission, l'intérêt du département de l'Ain. Nous n'importons pas de blés étrangers pour la mouture, nous exportons de notables quantités de farines. Depuis dix ans, la moyenne de nos farines exportées par le bureau des douanes de Bellegarde, à la décharge d'acquits à caution d'admission temporaire, représente annuellement près de 40,000 hectolitres de blé. Il est à croire que sans la faculté de négocier les acquits à caution délivrés dans les ports d'importation, cette réexportation ne se fût pas produite, et, en tout cas, n'eût pas atteint le même développement. C'est pour l'ensemble de ces motifs que la Commission a conclu au maintien pur et simple des règlements relatifs à la transmission des acquits à caution d'admission temporaire.

VI.

En dehors des points déjà signalés, la Commission a demandé les modifications suivantes dans la législation civile et générale.

1° Suppression de la vaine pâture;

2° Abrogation de la disposition légale qui interdit la coupe des grains en vert;

3° Abrogation du paragraphe 2 de l'article 2, section 5, titre 1er de la loi des 28 septembre 6 octobre 1791, relatif aux bans de vendange;

4° Suppression définitive des droits de glanage, de râtelage et de grapillage;

5° Simplification de certaines procédures, notamment en ce qui concerne les purges d'hypothèques légales et les licitations de biens de mineurs;

6° Enfin, retour à la loi de 1824, qui substituait un droit d'enregistrement fixe au droit proportionnel dans le cas d'échange entre voisins, et qui avait ainsi pour but de faire disparaître ou d'amoindrir les inconvénients du morcellement du sol.

VII.

Dans la législation fiscale, la Commission a demandé la révision des tarifs d'octroi des grandes villes, notamment en ce qui concerne les vins. Il y aurait un grand intérêt, non-seulement pour l'agriculture, mais encore pour la population elle-même des grandes villes, à abaisser soit le droit de consommation perçu par l'Etat, soit le tarif du droit d'entrée perçu par l'octroi, et à mettre ces droits en harmonie avec le principe d'équité, en les établissant, autant que possible, *ad valorem*, d'après le lieu de provenance.

La Commission a demandé aussi la réforme de la loi de 1864, sur le vinage. Le droit de 100 fr. par hectolitre d'alcool employé à viner les vins est évidemment trop élevé, et le département de l'Ain, qui pourrait viner avec profit les vins qu'il livre au commerce, trouverait dans l'abaissement de ce droit un avantage certain.

Il y aurait lieu aussi d'exempter de la patente et de tous autres droits le propriétaire qui distille lui-même ses betteraves.

D'autres mesures ont été réclamées par la Commission; ce sont :

1° La réduction des droits qui frappent l'enregistrement

des baux à ferme, et la faculté laissée aux contractants de payer ces droits par annuités, ce qui favoriserait l'extension des baux à ferme, si avantageux à l'agriculture.

2° L'abaissement des droits de mutation et notamment le dégrèvement de tous droits en ce qui concerne le passif dans les successions.

3° La réfection du cadastre et de ses évaluations.

VIII.

Il se fait dans l'assiette générale des foires et des marchés des modifications incessantes en constant rapport avec toutes les circonstances qui concourent à modifier les conditions économiques de la contrée. On peut affirmer que l'équilibre, en ce qui concerne ces réunions, s'établit par la force même des choses, et que la formalité de l'autorisation préalable est non-seulement superflue, mais qu'elle peut parfois, en raison des lenteurs d'une instruction obligatoire, nuire sérieusement à quelques intérêts. En conséquence, la Commission départementale a émis le vœu que cette formalité fût supprimée, et que liberté pleine et entière fût laissée aux pouvoirs municipaux d'établir des foires ou des marchés.

La plupart des règlements municipaux, relatifs à la tenue des foires et des marchés, contiennent des prescriptions gênantes inspirées tantôt par l'esprit de fiscalité, tantôt par une pensée de tutelle et de protection en faveur des populations locales. Parmi ces prescriptions qui sont un reste de la législation qui régissait la tenue des foires et des marchés au moyen-âge, on peut citer : celle qui défend aux marchands en gros de paraître sur le marché avant une heure déterminée; celle qui a pour but d'interdire la vente ailleurs que sur le champ de foire; celle qui oblige à déposer sur le carreau de la halle les denrées achetées à domicile, ou à mesurer au double-décalitre les denrées achetées au poids, etc.

La Commission a exprimé le vœu que l'autorité administrative soumît à une révision complète tous ces règlements

surannés qui sont un obstacle aux transactions et parfois une perte de temps et d'argent pour l'agriculture. Elle a exprimé également le vœu que les mercuriales, soit officielles, soit simplement commerciales, fussent dressées en prenant pour base l'uniformité de mesure, de jauge, etc.

IX.

Après avoir demandé le rachat des ponts à péage, et la diminution des tarifs des chemins de fer pour le transport des denrées agricoles, après avoir formulé une réclamation au sujet des barrières qui défendent l'accès des voies ferrées sur le passage des chemins à niveau, la Commission départementale a enfin demandé le rétablissement de l'enseignement supérieur de l'agriculture, tel qu'il avait été organisé autrefois sous le titre d'*Institut agronomique de Versailles.*

Le bien que l'agriculture recueillerait de cette institution serait immense.

C'est surtout dans un établissement scientifique, fondé et entretenu par l'Etat, que les problèmes soulevés à chaque instant par l'agriculture peuvent être étudiés et résolus. L'influence assurée aux élèves de cette école par le degré d'instruction exigée pour l'admission, et par la valeur de l'enseignement qui y serait donné, cette influence tournerait tout entière au profit de l'agriculture. C'est alors seulement que les saines idées d'économie rurale pénétreraient rapidement dans les masses, parce qu'elles viendraient de haut. La science et les capitaux sont les deux éléments les plus féconds de l'industrie agricole. Une école supérieure serait le meilleur moyen d'attirer les capitaux vers l'agriculture et de lui assurer le concours précieux de la science.

DUBOST,

Ingénieur agricole, ancien élève de l'Institut agronomique de Versailles, membre de la Société d'Emulation de l'Ain.

(Extrait de la *Chronique agricole* de l'Ain, n° du 15 déc. 1866.)

—Dans le prochain n°, nous commencerons la publication de la déposition de la Société d'Emulation de l'Ain dans l'enquête agricole.

Ces documents ne peuvent qu'être lus avec intérêt dans le département de l'Ain qui les a inspirés. Le rapporteur de la Société était M. Dubost, dont on vient de lire le substantiel travail.

Le Jardin fruitier. — Culture simplifiée des meilleurs fruits.

(Voir le n° d'octobre.)

II. — POMMIER.

Le Pommier est l'arbre de la ferme. Il est robuste et généreux ; son fruit se conserve facilement et supporte bien les transports.

Il n'y a donc pas à hésiter d'en planter autour de l'habitation, dans les champs, le long des routes, partout enfin où il peut croître et prospérer. Il rendra largement, et au-delà, l'intérêt de l'argent qu'il aura coûté.

Le climat du Pommier est le climat de la France. On peut en dire autant de son terrain ; toutefois il préfère les situations brumeuses, les terres de prairies. En écrivant cela, nous pensons à la Normandie et à l'Allemagne ; mais n'oublions pas que les belles pommes Reinettes se récoltent sur les versants jurassiques ou granitiques des montagnes de l'Auvergne.

Si l'on tient à ce que le Pommier prenne un grand développement, il faut le greffer sur *franc* ; pour une envergure moyenne, le *doucin* suffit ; le *paradis* est le sujet qui con-

vient aux arbres nains. Dans un sol trop aride, le doucin supplée au paradis, trop délicat.

Pour toute espèce de plantation, il a été reconnu que l'arbre de pépinière était préférable à l'arbre élevé sur place. Il n'y aurait donc que dans le cas où les établissements d'horticulture sérieux seraient inabordables, que l'on pourrait se résoudre à planter un sauvageon et à le greffer. Nous ne devons pas oublier que ce travail, pour être mené à bien, et lorsqu'on agit sur une grande échelle, offre plus de difficultés qu'on ne le suppose.

Les divers modes de greffage sont sympathiques au Pommier; un apprenti greffeur s'essayera plutôt avec cette espèce, lorsqu'il commence à greffer en fente, en couronne ou en écusson. Le Pommier pousse tard au printemps, et garde sa sève plus longtemps à l'automne; c'est dire qu'il arrive un des derniers pendant les diverses périodes de greffage.

Dans sa nature, le Pommier a une tendance à rester trapu. Contrairement à ce qui arrive chez le Poirier, les branches de la base sont plus fortes que celles du sommet. On comprend alors que les formes courtes, ramifiées, buissonnantes, le contrarieront moins que d'autres.

Le Pommier est avant tout un arbre de verger; et, comme nous le disions tout à l'heure, un arbre à planter en plaine ou sur le bord des routes. C'est donc la disposition en haute tige plein vent qui lui conviendra le mieux. On laissera venir le branchage à l'abandon; c'est-à-dire que, pendant les premières années, on dresse les branches de la couronne, au moyen d'une taille combinée; plus tard, on se contente de rectifier par quelques coups de serpe ou de sécateur les rameaux trop envahissants ou mal tournés, capables de rompre la régularité d'ensemble que prend le

branchage. Enfin, chaque hiver, on épluche le bois malade, on retranche çà et là quelques parties trop diffuses. L'essentiel est d'exciter la végétation et de faire pénétrer l'air et la lumière dans le feuillage ; c'est le moyen d'obtenir une bonne fructification régulière, au lieu de ces productions bisannuelles que l'on rencontre dans les vergers négligés.

Avec le doucin, on obtient des Pommiers en vase, en éventail, en palmette, en pyramide. Le paradis est le sujet des petites formes, des cordons, des buissons et des nains. Ces différentes tournures exigent un peu plus d'habileté que pour la haute tige ; mais en évitant de tailler trop rigoureusement, en dirigeant les membres du sujet sur des tuteurs, qui les guident, en rognant les brindilles de ramification latérale, qui tendent à s'emporter, on ne tarde pas à obtenir de beaux arbres, sinon parfaits sous le rapport de la symétrie, ayant du moins un aspect convenable, un ensemble suffisamment équilibré. Il ne faut pas en désirer davantage avec le Pommier.

Partout et toujours l'enlèvement des vieilles écorces écaillées, des mousses et lichens, du gui est de toute nécessité. Le puceron vert ou brun ne résiste pas aux infusions de tabac ou de savon noir; et le lanigère a besoin d'être visité souvent, frictionné et recouvert d'huile ordinaire.

Quand la jaunisse ou la brûle s'en mêlent, il vaut mieux déplanter l'arbre, et lui redonner une vie nouvelle par des terres saines, une taille des racines, une replantation plus élevée (toujours au-dessus du niveau du sol). Les chancres doivent être cernés, raclés au vif et englués.

Le Pommier réussit bien en plein vent et difficilement en espalier, surtout au midi, dans un terrain sec. Toutefois, on peut y élever quelques variétés, telles que le Calville blanc, pour avoir de jolis fruits.

On ne se figure pas combien il existe de variétés de Pommes. La majeure partie n'ont pas une renommée qui s'étende au-delà du rayon où elles sont nées. Pour peu que les voisins et amis viennent prendre des greffes sur l'égrain qui a bonne façon, et lui donnent un nom par à peu près la confusion ne tarde pas à s'établir dans la pomologie locale. Nous ne prétendons pas empêcher la propagation des bonnes sortes que l'on rencontre, loin de là. Nous y engageons au contraire, mais avant tout pas d'erreur, pas de fausse synonymie. Nous-mêmes avons pu agrandir ainsi nos collections, — qui comprennent plusieurs centaines de noms. En attendant que nos études en soient plus complètes, voici d'excellentes variétés de pommes que nous recommandons aux amateurs de variétés robustes et productives, bonnes pour la consommation, avantageuses pour la spéculation :

Api rose. — Charmante en buisson, vase éventail.

Azerolly anisé. — Genre de Fenouillet.

Belle-Fleur. — Connue sous les noms de *Postophe*, *Richarde*, *Monsieur*, *Auberive ;* rouge, bonne crue et cuite.

Bonne de mai. — Une des plus jolies d'arrière-saison.

Borovitsky. — Une des plus méritantes précoces, mûrissant pendant les moissons.

Calville blanc. — La reine des pommes.

Cusset, d'argent, de Flandre, Saint-Bauzan, Reinette à longue queue. — A floraison tardive.

Doux d'argent, *Reinette de Cusy.* — Bonnes pour la maison.

Empereur Alexandre. — Enorme et colorée, fruit de fantaisie.

Fenouillet anisé. — Bonne petite pomme.

Linneous Pippin. — Beau et bon fruit, trop peu connu.

Reine des Reinettes. — Féconde et jolie.

Reinette de Canada. — Mérite une place dans toutes les plantations.

Reinette de Caux. — Excellente sorte qu'il importe de propager.

Reinette des carmes, Reinette de Fournière, Reinette muscat, Reinette franche. — Les meilleures petites reinettes.

Reinette grise d'automne, grise d'hiver, grise de Canada, grise de Champagne, grise de Saintonge. — Voilà de quoi satisfaire les curieux de bonnes pommes à peau grise.

Rose de Bohême. — Coloris brillant et frais, maturité précoce.

Nous ne parlons pas de la *Reinette d'Angleterre*. Autant de pays, autant de pommes dissemblables sous ce nom.

Nous pourrions étendre cette liste d'autres bons fruits; mais nous cherchons à simplifier, et pour aujourd'hui nous nous en tenons là.

CHARLES BALTET,
Horticulteur à Troyes.

Chronique.

La Société impériale d'Emulation a admis au nombre de ses membres résidants M. Imhaus, trésorier payeur général de l'Ain.

M. Imhaus a bien voulu accepter les fonctions de trésorier de la Société, qu'avait remplies pendant de longues années M. Lesne, son prédécesseur.

— MM. Siraud, Dufour et Ebrard ont été chargés d'examiner les demandes des ouvriers auxquels la Société facilitera le voyage de Paris, à l'occasion de l'Exposition universelle.

— La Société a mis au concours la composition d'un *Manuel d'agriculture* spécialement destiné aux écoles primaires du département.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

JANVIER 1867.

Dates	Vent régnant	Therm. minimâ.	Therm à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	S.	2. 5	6. 4		Couvert.
2	S.	—0. 5	3. 3		Variable.
3	O.	—2.	2. 2		Beau.
4	E.	5. 7	—5. 2		Variable.
5	N.-E.	—7.	—5. 2		Couvert.
6	S.	—5.	5. 2		Id.
7	S.	3.	8. 2	12.	Id.
8	S.	3. 4	12. 4	3.	Id.
9	S.	7.	8. 4	7. 5	Id.
10	N.	9.	9. 4	4.	Variable.
11	E.	3. 7	7. 2		Couvert.
12	N.	0. 5	1. 6		Variable.
13	N.	—5. 3	1. 2		Id.
14	N.	—5. 3	—1. 5	33.	Couvert, neige.
15	N.	—2. 8	—2. 8		Id. Id.
16	N.	—7. 5	—2. 7	15. 4	Id. Id.
17	S.-O.	—6.	—2. 5		Variable.
18	S.	—15. 2	—6. 8		Couvert.
19	S.	—13.	—9. 4		Id.
20	S.	—10. 7	—4.		Beau.
21	E.	—1.	2. 2		Variable.
22	E.	0. 8	2.	15. 2	Beau.
23	S.	2. 5	10.		Couvert.
24	N.	—1.	6. 2		Variable.
25	S.	4. 8	10.	11.	Couvert.
26	O.	4. 4	6. 1	8. 8	Id.
27	S.	2.	5. 6	5. 2	Id.
28	E.	10.	12. 4	17.	Id.
29	S.-E.	6. 8	8. 8	15.	Variable.
30	S.-E.	1. 5	8. 9		Id.
31	O.	5. 3	8. 8	1. 2	Id.

Température maxima 13. Baromètre le plus haut 751.
Id. minima 15. 2 le plus bas 723.
Id. moyenn^e^ 1. 8 haut^r^ moy^e^ 735. 7
Eau tombée, 142. 3 Hauteur de la neige, 0^m^ 50

Le Propriétaire-Gérant : ET. MILLIET.

Etudes historiques sur le département de l'Ain.

DES CALENDRIERS. — CHEZ LES ANCIENS, — AU MOYEN-AGE, — DE NOS JOURS. — DES DIFFÉRENTES CROYANCES QUI S'Y RATTACHENT. — L'USAGE RAISONNABLE ET L'ABUS SUPERSTITIEUX. — CALENDRIER BRESSAN. — FÊTES POPULAIRES EN BRESSE.

I.

Des prophéties! des préjugés! des pressentiments! voilà l'idée qu'éveille, presque toujours, un recueil de pronostics ou de proverbes météorologiques, ajustés à un calendrier quelconque. Rassurez-vous, ami lecteur; rien de tout cela, pas même des prévisions suivant la stricte teneur du terme, encore moins de la cabale; des observations, des traditions populaires, basées sur de simples comparaisons, sur des expériences répétées durant plusieurs générations, parmi ces hommes des champs, dont les travaux fécondent les belles plaines de notre Bresse. Voilà ce que nous vous offrons dans ce naïf calendrier, avec la franche intention d'arracher à l'oubli, une humble page de nos légendes dont chaque jour et chaque vent de notre siècle emporte quelques débris.

Ce que nous dirons en abordant certaines autres croyances plus ou moins répandues dans nos campagnes, n'atteindrait pas un but sérieux si la vérité n'avait rien à y gagner; car nommer les *croyances populaires* c'est indiquer un pêle-mêle de questions, où se trouvent les unes dans les

autres enchevêtrées, des idées parfois très superstitieuses, produit hybride de la science, de la religion et parfois de la mythologie; tous ordres de choses délicats à traiter; car il faut éviter avant tout un rationalisme condamnable et un obscurantisme absolu.

On ne saurait tout expliquer de prime-abord, à la satisfaction de tous; raison de n'être pas sceptique et d'en appeler aux faits et surtout aux sentiments qui s'y rattachent, car ces derniers trompent rarement l'observation, qui ressaisit toujours quelque anneau d'une tradition par laquelle plus d'une difficulté s'expliquera, et dont on chercherait en vain la solution par une autre voie.

Et d'abord, les observations premières de météréologie semblent se relier à la formation de l'année rustique, qui, elle-même, paraît avoir précédé celle de l'année civile chez les peuples les plus anciens. Cela se conçoit, si l'on considère que les hommes durent nécessairement s'occuper des arts les plus utiles, les plus indispensables à l'entretien de leur existence. Ils eurent donc à déterminer, suivant les climats où ils se trouvaient, les époques auxquelles il convenait de travailler la terre, de l'ensemencer et d'en recueillir les fruits. Les uns s'attachèrent pour cela, à l'observation de certaines constellations dont le mouvement périodique se fait dans un horizon déterminé. (1) Telles furent les races sémitiques : à un point opposé, nous voyons qu'une des marques auxquelles Yao veut que ses ministres chargés par lui de dresser un calendrier, réside précisément dans les occupations agricoles qui déterminent

(1) Il y a quelques cinquante ans, les cultivateurs bressans, à défaut d'horloge, savaient parfaitement déterminer les différentes heures de la nuit au moyen de l'observation du mouvement de certaines étoiles et de différentes constellations.

des époques certaines. (Chou-King. Trad. Pauthier, édit. Migne, p. 47.) D'autres, comme les Egyptiens, tout en observant les astres, s'étudiaient aussi à remarquer le retour ou le départ de certains oiseaux. « L'épervier, dit l'abbé Pluche (*Histoire du ciel*, tom. 1, p. 43), l'épervier marquait le vent étésien septentrional, qui, à l'entrée de l'été, chasse les vapeurs vers le midi, et qui, couvrant l'Ethiopie d'épaisses nuées, les y résout en pluie, et fait enfler le Nil dans toute son étendue. La huppe, au contraire, signifiait le vent du Midi, qui aidait à l'écoulement des eaux, et, par son retour, annonçait le temps des semailles. » Nous retrouverons les hommes de la nature à peu près toujours dans les mêmes conditions. De nos jours, à plus de deux mille ans de distance, et sur des plages bien éloignées de celle dont nous venons de parler, les cris répétés de ce dernier oiseau pronostiquent *heureusement*, car ils annoncent des chaleurs que les cultivateurs d'une partie des bords de la Saône, ce Nil de nos contrées (si elle était régulière dans ses crues), attendent avec impatience pour la réussite d'une récolte spéciale, le *mil*, dont les habitants de ces campagnes font une grande consommation sous le nom de pilet, le *pilau* des Orientaux, suivant la remarque de MM. Riboud et Serqueville, dans deux remarquables études sur Boz et ses environs. Là encore, nous rappellerons Hérodote, qui prétend qu'une espèce de grain du même genre était la nourriture privilégiée des Egyptiens.

Mais, à quelle époque remonte le calendrier le plus ancien, divisé par mois (nous ne disons pas par semaine, chacun le sait)? « Au temps de Noë les eaux inondent la terre, le dix-septième jour du second mois. (Genèse, ch. VII, v. 11.) Les prétendues colonnes de Thot, réputées antédiluviennes, offraient-elles quelque indication positive?

C'est plus qu'un doute. Au reste, dans le langage précis de Moïse, la dénonimation des mois avait, ce semble, des rapports très-positifs avec les phénomènes intéressant l'agriculture, car Nizan, le premier mois hébreu, signifiait floraison (voir *Gésenius. lexic.*)

Plus tard la science des calendriers se popularisa au moyen des signes du zodiaque : Job est riche en allusions à cette science astronomique primitive, (ch. IX, etc.); mais il est loin d'en tirer des conclusions astrologiques et superstitieuses, à la manière des mythologues orientaux, comme l'insinue très-subtilement en abusant du texte, M. Renan dans son étude sur ce livre biblique. (Le Liv. de Job, traduit par Renan, pag. 12, note 2 et suiv.)

Or, par ces signes expressifs et symboliques des travaux champêtres, « on vit, dit Châteaubriand (*Génie du Christianisme*. Astron.), on vit au ciel des vierges, des enfants. des épis de blé, des instruments de labourage, des agneaux et jusqu'au chien du berger : la sphère entière devient comme une grande maison rustique habitée par le pasteur des hommes. » Bien ancien est le poème d'Hésiode (900 av. J.-C.), *Les travaux et les jours*, où, à travers les premières règles d'agriculture, l'auteur oublie souvent sa philosophie pour se livrer aux préoccupations puériles d'un faiseur d'almanach, en admettant des jours heureux et des jours malheureux. Virgile, distancé de neuf siècles par ce précurseur de la science agricole, écrit ses *Géorgiques* dans lesquelles, dit son admirable interprète, l'abbé Delille, « il parle aussi noblement de la faulx du cultivateur que de l'épée du guerrier, d'un char rustique que d'un char de triomphe. » (Discours prélim. *Les Géorgiques*), et cependant cet écrivain inimitable, en quelque sorte, dont le

génie était si pénétrant, fait une large part aux préjugés superstitieux :

Ipsa dies alios alio dedit ordine luna
Felices operum. Quintam fuge...
Septima post decimam felix.....

(Georg. liv. i, v. 176 et suiv.)

écrit-il sérieusement (hypocritement, dirait Delille. Notes, 1er liv.), en parlant des jours heureux et néfastes. Qu'on ne s'étonne donc plus de rencontrer presque tous les jours du calendrier de ces époques anciennes envahis par une foule de fêtes, depuis les Adonies et les Dyonisies grecques jusqu'aux Lupercales et aux Saturnales Romaines, dont le but était de conjurer les *esprits* que le vulgaire redoutait, chez les Grecs, sous le nom d'Ephialtes, chez les Romains sous celui de Lamies, et dont nous retrouverons le souvenir bien vivace chez nos pères (et aussi chez leurs enfants) durant une longue période qui n'est pas au terme ; tels sont les *sottray*, les *ondines*, les *trolls*, etc., génies auxquels la Bresse donne encore asile sous le nom de *follau*, de *lavandières*, du *shoshon* surtout ; car ce dernier est l'habitant mystérieux de l'intime demeure, du foyer, et de son caprice offensé ou contenté, dépendent le bonheur ou le malheur de la ferme......

Qu'on se figure dès lors la tâche du christianisme, non-seulement vis-à-vis les philosophes (la raison et la science furent souvent d'un heureux auxiliaire pour le but à atteindre), mais à l'endroit des masses ignorantes, chez lesquelles les croyances et les superstitions séculaires étaient sans cesse ravivées par de fréquentes fêtes et des spectacles nombreux aussi flatteurs pour les passions que sympathiques à leur folle crédulité. La Gaule avait été inondée de

ces innombrables divinités que Rome avait empruntées à à toutes les races vaincues, des Aryas aux Sémites, sans distinction. Le culte de Cybèle, de Janus, d'Apollon, florissait à Autun, où l'on voit encore des restes des temples de ces divinités; nul doute que la Bresse ne fût sous le charme de ces mêmes croyances, tel nom de village rappelant encore celui de Bérécynthia (Cybèle), dont les fêtes subsistaient au quatrième siécle (Grég. de Tours) (1), tandis que celles de Diane traversèrent les trois siècles suivants, et survivaient même au septième; et, plus, sous une forme mystérieuse, leur puissance magique n'aurait expiré qu'au quatorzième... (Beugnot, *Histoire de la destruction du paganisme en Occident*, passim.) Quoi d'étonnant donc que, de nos jours, au splendide soleil du dix-neuvième siècle, nous ayons pu recueillir dans la seule zone bressanne, des détails sur plus de trois cents superstitions, croyances, pratiques, dont les formes, les prières et les gestes indiquent pour plusieurs une provenance toute païenne, en même temps qu'elles témoignent d'une ténacité presque invincible à se soustraire aux influences de la religion et de la raison.

Il y avait donc pour le christianisme tout une olympe à à détrôner... il fallait qu'il pénétrât sous la tente et dans la cabane du villageois, où se réfugiait de préférence un culte ailleurs aux abois. Et nul doute que les habitants des champs n'eussent, comme aujourd'hui, une foi sans bornes aux formules du calendrier, placées sous l'égide des différents génies qui présidaient aux jours heureux ou malheureux. Le peuple est surtout pratique, et escompte peu avec l'imagination. Bien difficile encore est la tâche d'effacer les

(1) Greg. Tur. lib. de glor. Confess, colon. 884, édit. Migne.

derniers vestiges de ces préjugés. Voyez ; le prêtre sera l'homme dont les initiés à de mystérieuses croyances se défieront toujours, et le sorcier du village, qui a quelque chose de la mine austère d'un Guèbre, déclare-t-il invariablement qu'il n'opérera pas en sa présence. Autre n'est guère le soin absolu qu'il met à recommander le secret de son intervention dans toutes les circonstances extraordinaires, car souvent il a précédé au chevet du malade, et le médecin et le ministre de la religion...

A quoi donc durent tendre plus spécialement les efforts des apôtres de nos contrées ? A effacer de la mémoire du peuple le souvenir des noms, de l'influence supposée des divinités, des génies dont chaque lieu et chaque jour rappelaient le prestige. Il fallait substituer à toute cette engeance mythologique trop souvent immorale, un ordre d'idées tout différent, dont le type serait la pureté de croyances et de mœurs. Les souvenirs et les noms des fêtes chrétiennes, des martyrs et des saints rattachés aux divers jours de l'année donnèrent ces ménologes ou calendriers religieux primitifs, qui formaient autant de tableaux propres à inspirer les plus belles vertus, dont chaque jour offrait un héros en exemple. Tout préjugé fut-il éteint par cet expédient? Non, sans doute : la forme de la société s'était admirablement épurée, le christianisme avait fait son œuvre, mais il ne put changer le fond de la nature humaine sur laquelle le paganisme avait gravé une si profonde empreinte ,à peine effacée aujourd'hui, il ne put empêcher certains abus favorisés par une crédulité populaire, qu'il se contenta de condamner quand il ne put les corriger. Nul doute qu'alors le vulgaire ignorant ne se formât une mythologie émanée d'un sentiment religieux mal interprêté; d'un côté les esprits malfaisants, les fées,

les génies, les sorcières; de l'autre, et comme protecteurs assurés et puissants, les saints et les héros du christianisme.

Ce fut encore un sentiment religieux, mais peu éclairé, qui fit que certains préjugés ou pressentiments furent mis sous le couvert et le patronage de quelques saints dont les noms furent défigurés par des jeux de mot ou par une fausse appellation. Ceci se remarque surtout dans les noms de saints liés aux calendriers, mais ce serait d'une injuste sévérité d'en tirer des conséquences autres que celles qui ressortent de la crédulité du peuple. L'Eglise rejeta toujours ces interprétations arbitraires : mais elle s'occupa peu des observations météorologiques raisonnables auxquelles ces noms, qui formaient plutôt des dates, pouvaient donner lieu. Elle resta donc irresponsable des abus. Elle condamna la distinction des jours en heureux et malheureux; à plus forte saison repoussa-t-elle les pratiques astrologiques et supertitieuses, l'usage des Androïdes, etc, dont les crédules étaient souvent les dupes (1).

A part quelques proverbes de notre calendrier bressan, qui se ressentent légèrement d'une pronostication qu'on peut regarder comme un reste de tradition astrologique, toutes les observations sont basées sur des remarques naturelles et d'un ordre physique. Elle ont pour but de fixer dans la mémoire une époque de certains travaux agricoles.

Janvier rappelle une sage leçon de prévoyance et d'économie rurales à ces cultivateurs trop nombreux qui épuisent trop prématurément leurs fourrages, et s'exposent à en manquer au printemps; l'hiver *en besache*, à la St-Antoine,

(1) Androïdes : figures d'hommes en bois, en cire, etc., dont on se servait pour jeter des sorts. Ces pratiques furent défendues dans les conciles de Vannes (462), d'Orléans (511), d'Auxerre (585).

ne devrait jamais être oublié... par eux... *Février* avec sa chandeleur, *mars* avec ses tonnerres, *juin* et ses glands, sont un peu fatidiques... *Juillet* est, pour le cultivateur bressan, l'occasion d'une grande attente... C'est le moment de semer des *tremâs* (sarrazin), qui n'ont pu être faits plus tôt, et c'est pourquoi il compte sur une pluie qui précède ou suit la Ste-Magdeleine... et qui dédommage des trop longues sécheresses... Cette remarque météorologique est ordinairement juste...

Août, la trin t'u femi, montre le laboureur occupé à préparer ses semailles, en conduisant les engrais sur les terres.

La Vieye u schouzy. Parcourez un village de Bresse, à cette époque, et vous aurez devant vos yeux le tableau auquel il est fait allusion : quelque bonne vieille, la quenouille en main, est accroupie, au soleil, contre un mur dont l'exposition est propre à réchauffer ses membres déjà engourdis par les premières pointes d'une fraîche matinée. Et ici, un proverbe vous sera encore cité par elle, si vous l'interrogez :

Pre la mi-eu
La fre deri lou beu.

Pour la mi-août
Le froid est derrière le bois.

C'est-à-dire qu'il n'est pas loin... Cette figure a bien sa précision... elle est toute Bressanne.

Septembre. Entre les deux Notre-Dame, l'Assomption et la Nativité, (15 août et 8 septembre) il est d'usage en Bresse de recueillir les fruits : les pomologistes sanctionnent-ils cette coutume comme avantageuse?...

Octobre. La St-Michel est l'époque attendue par les bergers, dont c'est la fête en quelque sorte... Les tartres et les *matefaims* les dédommagent de leurs peines de l'année, ce jour là... ou le dimanche qui suit... le chef de ferme ne les trompera pas...

Decembre. Zamay Pôques hiautes... Dans toute la Bresse cela se dit. Une fête de Paques tardive, est sujette aux bourrasques et aux fraîcheurs plus que printannières. A chacun d'observer « où de croire » si mieux il aime.

Nous verrons que plusieurs croyances occultes ne sont pas effacées entièrement de l'esprit des habitants de nos campagnes, et il est tels proverbes que nous avons écartés de l'humble calendrier Bressan inscrit dans cette feuille, qui témoignerait d'une superstition encore bien vivace même dans les générations actuelles. Les jours Auguraux, que les Romains appelaient jours Egyptiens, dirigent encore les bressans attardés, pour le choix des époques des pélérinages, des voyages, des marchés et autres opérations.

Dites leur par exemple que certains jours de fêtes n'influent pas sur le temps à venir et n'en forment pas le pronostic. Ils vous répondront par d'invariables proverbes : *de razons*. Nous n'en citerons qu'un plus en vogue que tout autre :

S'è plout lo premi zor de Rizon	**S'il pleut le premier jour de Rogation**
Ye ploura pe le faushaizon ;	**Il pleuvra pour les fauchaisons ;**
S'è lo segon zor de Rizon	**Si c'est le second jour de Rogation**
E sera pe le mâsson ;	**Ce sera pour les moissons ;**
Lou trazeme de Rizon	**Le troisième de Rogation**
Sera pe la senason.	**Sera pour la semaille.**

LE RASON BRAYSSANDE
SU LO TAN.

Mâ de zanvi.

Pre la schin t'Antein-na, Brayssan,
L'eva t'en beshache u muatan :
Tin la mètia de ton greni,
Pi la mètia de ton feni...

Mâ de fevri.

La schandeloza shandelo !
Oncou pre na quairantinna,
L'ors qué va lové lo schelo,
S'abregie en sen ursin-na.

Quan fevri ne fevraye,
Vin mar que no guarraye.

Se lo mâ de fevri
S'e t'on brin eillardi,
Schena de le fôve quand te vedrè
Dans schè seman-ne te le reveré.

LES PROVERBES BRESSANS
SUR LE TEMPS.

Mois de janvier: — Pour la St-Antoine, Bressan, — l'hiver est en besace au milieu. — Tiens la moitié de ton grenier — et la moitié de ton fenil.

Mois de février. — La chandeleur chandelle — encore pour une quarantaine, — l'ours qui voit lever le soleil — s'héberge dans son repaire (sa tannière.)

Quand février ne févrie pas (s'il ne fait pas froid), vient mars qui nous guerroye.

Si le mois de février — s'est un peu éclairci, — sème des fèves quand tu voudras, — dans sept semaines tu les reverras.

Mâ de mar.

S'é ton-ne dans lo mâ de mar,
Lo labouri da dere : hola!
S'é ton-ne dans lo mâ d'avri,
Lo labori da s'alliegri.

Quan lo mâ de mar
Lasse leu capou vouar,
Vin lo mâ d'avri
Que dâ leus ampli.

Mâ d'avri.

Labori, pe la schin Zeurzou,
E fot ava schené l'eurzou;
Bouvi! sche t'attan la schin Mè,
N'ézeubla po qué ye trou té.

E t'avi que la plouze d'avri
Pe leu prô vô côsi de femi.

Mâ de Mè.

La Pintequèuta, va froso,
Va to t'alentou de ton blo :
Mé lo! Si ne po épellia,
Vin bélé d'aqueuta ton foua!

Mois de mars. — S'il tonne dans le mois de mars, — le laboureur doit dire : hélas! — S'il tonne dans le mois d'avril, — le laboureur doit se réjouir.

Quand le mois de mars — laisse les fossés ouverts, — vient le mois d'avril, — qui doit les remplir.

Mois d'avril. — Laboureur, pour la St-Georges, — il faut avoir semé l'orge; — Bouvier! si tu attends la St-Marc, — n'oublie pas que c'est trop tard...

C'est avis que la pluie d'avril, — pour les prés vaut presque du fumier.

Mois de mai. — A la Pentecôte, va ramasser des fraises, — va tout à l'entour de ton blé : — mais hélas! s'il n'est pas en épi, — viens pleurer à côté de ton feu.

La Pentequeùta
Baille leu fin ou leu deùte.

Mâ de zuin.

Avisa bin, pe la schin Zan!
Anno de glian, anno de ran.

Mâ de Zuiye.

Zamay la Madelein-na
Shen va, schan sen n'étrein-na :
La plouze; mé la nui pleinna...
Pe la schin Luran suivan,
Beta ton queté dedan.

Mâ d'eu.

Pe la schin Bartolemi
La parshe t'u nouyi,
La trin t'u femi,
La vieye u schouzi.

Mâ de settambre.

Mi-settambre, mi-eu,
La poume su la peu.

La Pentecôte donne les foins ou les ôte.

Mois de juin — Regarde bien, pour la St-Jean, — année de glands, année de rien.

Mois de juillet. — Jamais la Magdeleine — s'en va sans son étrenne : — il pleut, mais la noix est pleine. — Pour la St-Laurent suivant, — -mets ton couteau dedans.

Mois d'août. — Pour la St-Barthélemy, — la perche est au noyer (on le gaule), — le trident est au fumier (pour le charger), — la vieille femme est à l'abri pour avoir chaud (shouzi-mur exposé au soleil).

Mois de septembre. — Mi-septembre et mi-août, — la pomme doit être sur la planche (c'est-à-dire cueillie).

Mâ d'ottobre.

Schin Mshi fournaille
Schin Françạ sènaille.

Mâ de novambrou.

Tan sche pe leus ôvans,
Fa n'anno de frouman.

Mâ de decimbrou.

A Nouyé lou meuschon
A Pôque lou grobon.
Jamai Pôque hiaute
Na fé zorné shaude.

L.-M. Nyd.

Mois d'octobre. — St-Michel fait au four (ce jour-là, en Bresse on fait des tartes pour les bergers), — St-François sème (ensemence).

Mois de novembre. — Temps sec pour les Avents — fait une année de froment.

Mois de décembre. — A Noël le moucheron, — à Pâques la bûche au feu. — Jamais Pâques tardif — n'a fait une journée chaude.



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DU COMMERCE ET DES TRAVAUX PUBLICS.

CONCOURS RÉGIONAL AGRICOLE
A BOURG EN 1867.

Le Concours régional d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles, institué par le Gouvernement de l'Empereur, et qui se tient, chaque année, dans la région comprenant les départements du Jura, de l'Ain, de la Loire, du Rhône, de Saône-et-Loire, de la Savoie et de la Haute-Savoie, aura lieu en 1867 dans la ville de Bourg.

Une prime d'honneur, consistant en une somme de 5,000 francs et une coupe d'argent du prix de 3,500 francs, sera décernée à l'agriculteur du département de l'Ain, dont l'exploitation, comparée aux autres domaines ruraux du département, sera la mieux dirigée, et qui aura réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes comme exemples.

Une somme de 500 francs et des médailles d'argent et de bronze seront mises à la dispo-sition du jury, qui pourra les distribuer entre les divers agents de l'exploitation primée.

Un prix d'honneur spécial, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 2,500 francs, pourra être attribué au Directeur de la ferme-école du département.

Une somme de 500 francs est mise à la disposition du jury qui pourra la distribuer entre les divers agents de l'exploitation.

Des prix s'élevant à la somme de 49,330 francs et des médailles d'or, d'argent et de bronze seront accordés aux exposants des animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine, nés et élevés en France, des animaux de basse-cours, des instruments et des produits agricoles jugés dignes de les obtenir.

Animaux reproducteurs.

Des catégories spéciales seront ouvertes :

1° Dans l'espèce bovine, à la race bressanne pure, à la race charolaise, à la race tarentaise, à la race femeline, aux races françaises diverses pures, à la race durham pure, à la race d'Ayr pure, aux races étrangères pures, aux croisements durham, et aux autres croisements ;

2° Dans l'espèce ovine, aux races mérinos et métis-mérinos, aux races françaises pures, aux races étrangères pures, et aux croisements divers ;

3° Dans l'espèce porcine, aux races indigènes pures ou croisées entre elles, aux races étrangères pures ou croisées entre elles, aux croisements entre races françaises et races étrangères.

Les animaux mâles de l'espèce bovine seront divisés, d'après leur âge, en deux sections :

1° Animaux nés depuis le 1er mai 1865 et avant le 1er mai 1866 ;

2° Animaux nés avant le 1er mai 1865.

Les femelles seront partagées, également d'après leur âge, en trois sections :

1° Génisses nées depuis le 1er mai 1865 et avant le 1er mai 1866, et n'ayant pas encore fait veau ;

2° Génisses nées depuis le 1er mai 1864 et avant le 1er mai 1865, pleines ou à lait ;

3° Vaches nées avant le 1er mai 1864, pleines ou à lait.

Les animaux de l'espèce ovine devront être nés avant le 1er mai 1866, et ceux de l'espèce porcine avant le 1er décembre 1866.

Une somme de 500 francs et des médailles d'argent et de bornze seront mises à la disposition du jury pour être distribuées aux gens à gages qui lui seront signalés, par les éleveurs, pour les soins intelligents qu'ils auront donnés aux animaux primés.

Une somme de 400 francs, trois médailles d'argent et dix de bronze seront réparties entre les exposants de volailles et

autres animaux de basse-cour (canards, pigeons, etc.)

Machines et instruments agricoles.

Les machines et instruments seront répartis en deux sections; la première comprendra tous ceux qui appartiennent à des exposants de la région; dans la seconde viendront se placer et concourir entre eux les machines et instruments appartenant à des exposants étrangers à la région.

Deux séries de prix, consistant en médailles d'or, d'argent et de bronze, et égales quant au nombre, à la nature et à la valeur des récompenses, correspondront aux deux sections.

Chaque section est divisée en deux sous-sections: la première, comprenant dix-sept catégories de machines et d'instruments, se rapporte à ceux employés pour les travaux d'extérieur; la seconde, comprenant vingt-deux catégories, se rapporte aux travaux d'intérieur.

Les récompenses s'appliqueront isolément à chaque machine ou instrument.

Une médaille d'or, une d'argent et une de bronze sont attribuées aux plus belles collections d'instruments aratoires perfectionnés, présentées par des agriculteurs.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

Des médailles d'or, d'argent et de bronze seront mises à la disposition du jury pour être attribuées aux produits agricoles et aux matières utiles à l'agriculture, dont le mérite aura été constaté.

Les modèles d'instruments, plans, dessins et ouvrages se rattachant à l'agriculture sont admis au concours, mais aucune récompense ne leur sera attribuée.

Dispositions générales.

Pour être admis à exposer on doit adresser au Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, au plus tard

le 15 avril 1867, une déclaration écrite dont les modèles sont délivrés gratuitement dans les Préfectures et les Sous-Préfectures.

Le Ministère en adresse également aux personnes qui en font la demande.

Les différentes opérations du concours de Bourg sont réglées ainsi qu'il suit :

Le Samedi 25 *mai.* — Réception des machines et instruments de 8 heures du matin à 2 heures. — Classement et montage.

Le lundi 27 *mai.* — Opérations des deux sous-sections du jury des instruments qui devront être montés et prêts à fonctionner dès 8 heures du matin.

Le mardi 28 *mai.* — Opérations des deux sous-sections du jury des instruments.

Le mercredi 29 *mai.* — Essais publics des instruments, jurys présents. — Prix d'entrée : 1 franc par personne. — Réception des animaux et des produits agricoles, de 8 heures du matin à midi. — Classement des animaux et des produits agricoles.

Le jeudi 30 *mai.* — Opération de la section du jury des animaux. — Opérations de la sous-section des produits agricoles. — Délibération de la section chargée de décerner la prime d'honneur. — Exposition des instruments. — Prix d'entrée : 1 franc par personne.

Le vendredi 31 *mai.* — Exposition de tout le concours. — Prix d'entrée : 1 franc par personne.

Le samedi 1er *juin.* — Continuation de l'exposition de tout le concours. — Prix d'entrée : 50 centimes par personne.

Le dimanche 2 *juin.* — Exposition publique et gratuite de tout le concours. — Distribution solennelle de la prime d'honneur et des prix et médailles. — Fermeture de l'exposition à 5 heures du soir.

Le montant des prix sera payé aux propriétaires qui les ont obtenus, ou à leur fondé de pouvoir régulier, de 3 à 6 heures, à la Préfecture.

AVIS IMPORTANT.

Les arrêtés comprenant le programme détaillé du concours se distribuent gratuitement, à Paris, à la direction de l'agriculture, rue St-Dominique, n° 60, et dans toutes les préfectures et sous-préfectures.

Concours industriel annexe au Concours régional.

Voici un extrait de l'arrêté préfectoral sur cette partie du Concours :

ARRÊTÉ. — PROGRAMME.

NOUS PRÉFET DE L'AIN,

Vu l'arrêté ministériel du 20 février 1867, portant qu'un Concours régional agricole d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles aura lieu à Bourg du 25 mai au 2 juin 1867;

Vu les délibérations prises par le Conseil général de l'Ain dans sa session de 1866;

Considérant que cette assemblée a voté une allocation à titre d'encouragement pour ce concours et pour la création de primes en dehors du programme officiel (concours industriel annexe);

Que la Société d'Emulation de l'Ain a décidé de compléter, par un prélèvement sur ses fonds disponibles, les ressources néces saires pour assurer l'organisation de ce concours annexe;

ARRÊTONS :

ART. 1er. — Un Concours industriel, annexe du Concours régional, auquel sont admis tous les départements de la région, comprendra tous les produits des industries qui se rattachent directement ou indirectement à l'agriculture ou qui occupent

les habitants de la campagne pendant la morte-saison (boissellerie, tournerie, vannerie, horlogerie, lapidairerie, céramique commune et d'art, étoffes, etc.).

Art. 2. — Ce concours comprendra également, dans une division séparée, les animaux de basse-cour, produits industriels et instruments agricoles venant de la Suisse.

Art. 3. — Il sera distribué des médailles d'or, d'argent et de bronze, aux exposants des produits jugés les plus remarquables, par un jury spécial que nous nommerons ultérieurement.

Art. 4. — Ces récompenses sont réparties de la manière suivante entre les catégories que comprendra le concours annexe:

1re DIVISION.

1° *Instruments et ustensiles divers.*

3 médailles d'or, 5 médailles d'argent dont 3 grand module, et 6 médailles de bronze.

2° *Céramique.*

3 médailles d'argent dont une grand module, et 5 médailles de bronze.

3° *Tabletterie. — Tournerie.*

1 médaille d'or, 5 médailles d'argent dont 2 grand module, et 5 médailles de bronze.

4° *Horlogerie.*

2 médailles d'argent dont une grand module, et 2 médailles de bronze.

5° *Etoffes.*

2 médailles d'or, 3 médailles d'argent, dont 1 grand module, et 4 médailles de bronze.

6° *Produits divers des industries.*

5 médailles d'argent, dont 3 grand module, et 10 médailles de bronze.

7° *Produits agricoles non admis au Concours régional.*

4 médailles d'argent, dont 2 grand module, et 5 médailles de bronze.

2me DIVISION.

Animaux et instruments venant de l'étranger.

1° *Volailles diverses.* — (*Coqs, poules, canards, oies.*)

3 médailles d'argent, dont 1 grand module.

2° *Instruments et machines agricoles.*

2 médailles d'argent, dont 1 grand module.

3° *Produits divers des industries.*

(Horlogerie et bijouterie, étoffes, tournerie, céramique et produits divers.

3 médailles d'or, 4 médailles d'argent et 3 de bronze.

Art. 5. — Pour être admis à exposer, on doit adresser à la Préfecture de l'Ain une déclaration indiquant l'objet ou les objets qu'on se propose d'envoyer au Concours.

Cette déclaration, pour laquelle un certain nombre de formules va être déposé dans chaque Préfecture et dans les Sous-Préfectures, sera conforme au modèle indiqué à la suite du présent arrêté.

Un avis ultérieur inséré dans les journaux et dans les affiches, fera connaître les lieux où les exposants étrangers pourront se procurer ces déclarations.

Art. 6. — Toutes les déclarations devront nous être parvenues avant le 10 mai prochain. Celles qui nous parviendraient après ce délai, seront considérées comme nulles et non avenues.

Art. 7. — Des lettres d'admission au Concours industriel annexe seront adressées aux déclarants.

Art. 8. — La réception et le classement des produits auront lieu ainsi qu'il est dit à l'article 31 de l'arrêté ministériel savoir :

Le samedi 25 mai, pour les instruments et produits, et le mercredi 29, pour les animaux.

Fait à Bourg, le 14 mars 1867.

Le Préfet de l'Ain, L. DE SAINT-PULGENT.

SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE PRATIQUE DE L'AIN.

EXPOSITION
DE FLEURS, FRUITS, LÉGUMES
ET OBJETS D'ART OU D'INDUSTRIE HORTICOLE,
A BOURG,

A l'occasion du Concours régional, les 31 *mai,* 1er *et* 2 *juin.*

RÈGLEMENT ET PROGRAMME.

Tous les jardiniers ou amateurs de la France et de l'étranger sont invités à prendre part à ce concours, en présentant à l'exposition les produits de leurs cultures.

Il y a deux concours : l'un entre les jardiniers, l'autre entre les amateurs ou jardiniers d'amateurs.

Celui qui veut concourir doit faire tenir *franco,* au secrétaire de la Société d'horticulture, à Bourg-en-Bresse, avant le 25 *avril*, la liste générale des objets qu'il se propose d'exposer. Cette liste doit désigner : 1° les nom, qualité et demeure de l'exposant; 2° la nature des produits et l'emplacement superficiel qu'ils doivent occuper; 3° les concours auxquels on désire prendre part.

La Société ouvre les concours suivants :

1er Concours. — Légumes de la saison et légumes hivernés.

2e Concours. — Légumes de primeurs comprenant au moins dix variétés.

Une somme de cinq cents francs est affectée aux primes de ces deux concours.

3e Concours. — Fruits conservés, de toute sorte; au moins douze variétés. Chaque variété pourra être représentée par douze exemplaires.

Médailles de vermeil, d'argent et de bronze.

4e Concours. — Conifères, plus spécialement les espèces de plein air.

5e Concours. — Arbres et arbustes à feuilles persistantes.

6e Concours. — Arbustes fleuris de pleine terre.

7e Concours. — Arbustes fleuris de serre et d'orangerie : Azalées, Rododendrons, Geraniums zonales, Pelargoniums à grandes fleurs, Fuchsias, Bruyères, etc.

8e Concours. — Plantes fleuries de pleine terre, telles que : Pensées, Giroflées, Diclytras, Primevères, Iris, Anémones, Renoncules, Tulipes, etc.

9e Concours. — Plantes fleuries de serre et d'orangerie : Begonias, Pétunias, Verveines, Cinéraires, Calcéolaires, Primevères de la Chine, etc.

10e Concours. — Plantes ornementales de toutes espèces.

Des médailles de vermeil, d'argent et de bronze sont affectées à chacun de ces sept concours, et de plus le jury disposera de deux médailles d'or, destinées aux lots qu'il en jugera dignes.

11e Concours. — Rosiers fleuris en vase.

12e Concours. — Œillets fleuris en vase.

FLEURS COUPÉES.

13e Concours. — Roses.

14e Concours. — Pivoines.

15e Concours. — Fleurs diverses.

16e Concours. — Bouquets montés, coiffures de bal, garnitures de table, corbeilles de fleurs.

17e Concours. — Ornements de jardins et de serres, suspensions, instruments d'horticulture, et en général tous objets d'art ayant un rapport direct avec l'horticulture.

Des médailles de bronze sont attribuées à chacun de ces sept derniers concours.

CONCOURS IMPRÉVUS.

Il sera fait à ces concours une large part dans les prix, et même deux médailles d'or pourront leur être attribuées. Chaque horticulteur est donc libre de préparer, suivant ses goûts et ses aptitudes, tout objet ou toute collection qu'il voudra envoyer à l'exposition. Cependant la Société en laissant cette latitude à l'initiative individuelle, se réserve le droit de rejeter ce qui ne serait pas jugé digne d'être présenté à l'appréciation du public.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

L'Exposition se tiendra au jardin de la Société d'horticulture, Champ-de-Mars, à Bourg. Les exposants peuvent dès aujourd'hui choisir dans ce jardin l'emplacement qui leur conviendra le mieux pour les plantes de plein air, les installer à l'époque la plus favorable, puis les enlever dans le courant de la saison et à leur convenance. Des gradins établis sous une tente fermée recevront, aux jours indiqués par un avis ultérieur, toutes les collections pour lesquelles un abri serait nécessaire.

ENQUÊTE AGRICOLE.

Déposition de la Société d'Emulation de l'Ain.

(M. Dubost, rapporteur.)

1. — De quelle manière est divisée la propriété territoriale dans la contrée sur laquelle porte l'enquête ? Quelles sont les étendues de terrain qui dans la contrée sont considérées comme constituant les grandes, les moyennes et les petites propriétés ? Quelles sont les proportions relatives de ces diverses natures de propriétés ?

Le département de l'Ain présente deux régions bien distinctes par le sol, par le climat, par les conditions, de la propriété et de la culture : la montagne et la plaine.

La partie montagneuse du département comprend les arrondissements de Belley, de Nantua et de Gex. Sauf ce dernier arrondissement où l'on trouve quelques propriétés d'une certaine importance, le sol est extrêmement divisé dans cette région. On y rencontre peu de propriétés en corps de domaine affermé. Ce sont des parcelles de faible étendue qui appartiennent le plus souvent à ceux qui les cultivent. Les céréales et la vigne sont les cultures dominantes, jusqu'à l'altitude de 350 mètres pour la vigne, jusqu'à celle de 5 à 600 mètres pour les céréales. Au-dessus de cette dernière altitude, les pâturages et les bois prennent de l'extension. Dans la région des pâturages quelques fermes, dont le fromage constitue le principal produit, se rencontrent. Enfin les bois, d'essence résineuse surtout, couronnent les cîmes : ce sont en général de grandes propriétés, atteignant jusqu'à 1,000 hectares, qui appartien-

nent soit à des particuliers, soit à des communes, soit à l'Etat.

La plaine comprend les arrondissements de Bourg et de Trévoux.

Dans l'arrondissement de Bourg la propriété est généralement divisée, surtout dans la vallée de la Saône, où le sol très productif appartient exclusivement à ceux qui le cultivent. Pour le reste de l'arrondissement, la moitié environ du sol appartient à ceux qui le cultivent et se divise en propriétés de 10 à 12 hectares de superficie moyenne. L'autre moitié appartenant à des rentiers établis dans le pays ou à des forains, constitue des propriétés de 40 à 50 hectares de superficie. On y trouve quelques propriétés de 2 à 500 hectares, mais en petit nombre. Au delà de 100 hectares, c'est la grande propriété ; au dessus de 30 c'est la propriété moyenne ; au dessous de ce dernier chiffre c'est la petite propriété.

La grande propriété n'absorbe qu'un dixième du sol, la propriété moyenne, quatre dixièmes; les cinq dixièmes restants forment le lot de la petite propriété.

L'arrondissement de Trévoux comprend, outre quelques vallées où le sol est très divisé, la région de la Dombes, où la grande propriété (de 200 à 1,000 hectares) absorbe la moitié du sol environ. La propriété moyenne (de 50 à 200 hectares,) absorbe l'autre moitié, défalcation faite des abords de quelques centres de population où l'on trouve des vestiges de petite propriété.

II. — Quelle influence les changements qui ont pu avoir lieu depuis les 30 dernières années dans la division de la propriété ont-ils exercée sur les conditions de la production ?

Dans la partie montagneuse du département où la population était en excès, eu égard aux ressources du pays, la

division de la propriété n'a fait qu'accroître un malaise déjà ancien. D'autres circonstances ont aggravé cette situation, et ont amené l'émigration qui s'est produite surtout dans cette région du département. Fort heureusement le développement de la culture pastorale, grâce à l'extension des associations fruitières pour la fabrication du fromage, et l'introduction de l'industrie du tissage de la soie, ont en partie contrebalancé les effets produits par une division parcellaire excessive et par l'excès de population. Mais il reste encore bien des souffrances dans nos montagnes, et la liquidation du passé que révèle un commencement d'émigration, n'y est point encore assez complète. Le travail est peu fécond dans la région montagneuse : il y est naturellement peu rémunéré. La situation ne s'améliorera efficacement que lorsque les bras en excès seront descendus dans les plaines et dans les vallées, où le travail est rare et le salaire élevé.

Dans le reste du pays, c'est-à-dire dans la plaine, la division du sol n'a produit que de bons effets. L'accession des journaliers à la propriété, qui s'est opérée un peu partout dans des limites variables, a augmenté sensiblement la production générale. En Bresse notamment, le produit brut de l'hectare du sol dans la grande ou moyenne propriété ne dépasse guère 250 fr. par an. La petite propriété porte ce produit jusqu'à 4 et 500 fr. par hectare.

Ce succès provient uniquement de ce que la petite propriété opère avec une masse d'engrais qui est en rapport avec la somme de main-d'œuvre qu'elle consacre au sol. On peut prévoir le temps où toute la propriété en Bresse sera entre les mains de ceux qui cultivent la terre. La moyenne propriété y subsistera dans une certaine limite : mais c'est la petite propriété qui est appelée à y dominer.

3° En quelle proportion compte-t-on parmi les ouvriers agricoles ceux qui, propriétaires de lots de terre plus ou moins importants, travaillent alternativement pour eux et pour les autres ?

Dans la partie montagneuse du département, un certain nombre d'ouvriers agricoles émigrent à l'époque des grands travaux, et viennent en Dombes chercher du travail et des salaires. Il est difficile d'évaluer au juste la population qui se déplace ainsi : mais elle dépasse certainement le chiffre de 3,000.

En Bresse et en Dombes, il y a très-peu de petits propriétaires travaillant alternativement pour eux et pour les autres. Aussitôt qu'un ouvrier est arrivé à la propriété, il afferme des lots de terre pour occuper ses bras et ceux de sa famille. Le haut prix de fermage qu'il donne assure partout le succès de cette combinaison.

4. — Quels sont les divers modes d'exploitation du sol ? Dans quelles proportions existent la grande, la moyenne et la petite culture ?

Dans l'arrondissement de Bourg, la moyenne culture est dominante. Les exploitations y comprennent de 20 à 50 hectares. La petite culture, qui opère sur des surfaces moins étendues, y est aussi très-développée.

Dans la partie de l'arrondissement de Trévoux qu'on appelle la Dombes, la petite culture n'a qu'une place très-restreinte : c'est la culture moyenne qui y domine. Les exploitations y ont de 40 à 100 hectares de contenance.

Dans toute la partie montagneuse règne la petite culture. Les corps de ferme de 20 à 30 hectares y sont très clairsemés.

On trouve d'ailleurs dans l'Ain tous les modes d'exploitation du sol : par les propriétaires, par des régisseurs, par des fermiers et par des métayers.

5. — Les grands propriétaires, les propriétaires moyens et les petits propriétaires exploitent-ils généralement par eux-mêmes ou font-ils exploiter sous leurs yeux et à leur compte?

Dans toutes les parties du département de l'Ain, sauf de très-rares exceptions, les petits propriétaires exploitent par eux-mêmes. Ceux d'entr'eux qui exercent une industrie ou un commerce, soit à la campagne, soit à la ville, afferment leur propriété.

Parmi les propriétaires moyens, la plus grande partie exploitent par eux-mêmes : les autres afferment à des fermiers.

Enfin parmi les grands propriétaires, il en est très-peu qui exploitent directement. Quelques-uns ont un fermier général, mais le plus grand nombre afferme, soit directement, soit par l'intermédiaire du régisseur, à des fermiers ou à des métayers.

6. — Quelle est parmi les grands, moyens ou petits propriétaires, la proportion de ceux qui louent leurs terres à des fermiers ou les font cultiver par des métayers?

Dans l'arrondissement de Bourg, le fermage est pour ainsi dire seul en usage, qu'il s'agisse de grands ou moyens propriétaires : on y compte à peine un métayer sur 15 ou 20 fermiers.

Dans la Dombes, au contraire, où la culture n'a pu se créer encore un capital d'exploitation suffisant, le métayage est aussi répandu que le fermage. Les grands propriétaires qui n'habitent pas le pays, et qui commencent à comprendre que l'intervention d'un fermier général est une calamité pour la propriété comme pour la culture, tendent à substituer cependant le fermage au métayage, afin d'éviter

cette funeste intervention. Il y a, sous ce rapport, un progrès décisif qui s'est opéré depuis 20 ans.

7. — **Lorsque le régime du métayage existe, est-il d'usage qu'il y ait pour plusieurs domaines un fermier général servant d'intermédiaire entre les propriétaires et les métayers ?**

Comme il vient d'être dit, les fermiers généraux étaient autrefois nombreux en Dombes. Chaque grand propriétaire avait le sien. L'absentéisme des propriétaires et la pauvreté des cultivateurs expliquent cet usage. Les cultivatenrs ne présentant pas de garantie de solvabilité, ne pouvaient aspirer à la condition de fermiers, et le propriétaire, pour percevoir un revenu fixe, sans dérangement, traitait avec un fermier général, qui sous-louait à des métayers. Le fermier-général ruinait la propriété et la culture et s'enrichissait ainsi, au détriment du sol et du cultivateur. L'histoire de certains fermiers généraux de la Dombes est bien connue dans le pays.

8. — **Quelles sont pour les différentes espèces de propriétés, et pour les divers genres d'exploitation, le prix de vente des terres, suivant leur qualité, les variations que ces prix ont pu subir depuis un certain temps en remontant à 30 ans au moins, et les causes de ces variations ?**

Le département de l'Ain présente les conditions les plus variées de sol, de climat et de culture. Il renferme donc des terrains de toute valeur, depuis 3 à 400 fr. l'hectare jusqu'à 10,000 fr. et plus.

D'une manière générale, on peut estimer que la valeur moyenne du sol de toute nature dans les vallées de la Saône et du Rhône est de 5 à 6,000 fr. l'hectare ;

Que la valeur du sol en corps de domaine, dans la partie

centrale de l'arrondissement de Bourg, est de 2,200 fr. l'hectare;

Et qu'enfin dans la Dombes l'hectare du sol en corps de domaine vaut moyennement 1,000 fr.

Dans la partie montagneuse du département, les coteaux plantés de vignes ont une valeur très variable, mais toujours élevée. Les terrains supérieurs qui sont soumis à la culture arable ou pastorale ne valent guère que 1,000 fr. l'hectare en moyenne. Les forêts de sapins qui dominent les crêtes ont une valeur qui peut atteindre jusqu'à 3 ou 4,000 fr. l'hectare.

Dans les dernières années du gouvernement de juillet la valeur vénale du sol était considérable. Sauf en Dombes, où l'augmentation du revenu a été telle qu'elle a entraîné depuis dix ans une augmentation d'un cinquième de la valeur du sol, on peut dire que dans la période comprise entre 1840 et 1846, le sol valait autant qu'aujourd'hui. Le revenu s'est cependant accru très-notablement depuis cette époque, ainsi qu'il sera dit plus loin, et si la valeur vénale n'a pas suivi la même progression, il faut l'attribuer uniquement au développement des valeurs mobilières. Les placements mobiliers ont absorbé la majeure partie des capitaux, et la terre, comme objet de placement a été délaissée. On achetait autrefois en capitalisant 35 à 40 fois le revenu : aujourd'hui on n'achète plus qu'au taux de 25 à 30 fois la rente. Les placements étaient de 2 à 3 °/₀ : on veut aujourd'hui des placements fonciers à 4 °/₀.

C'est à tort qu'au point de vue public, on considère le délaissement partiel de la terre et des placements fonciers comme un mal. Le mal ne serait pas contestable, si les capitaux s'étaient retirés de l'agriculture, parce que la production aurait été atteinte dans celle de ses forces qui

est la plus énergique. Mais au point de vue public, c'est moins la valeur de l'instrument de production qui importe que la valeur de la production elle-même. Or il est manifeste que celle-ci n'a fait que grandir. L'amoindrissement de valeur du sol, par le fait du développement des valeurs mobilières, a causé des souffrances privées incontestables : ceux qui ont dû vendre n'ont pas été favorisés. Mais c'est là un fait qui n'a affecté que quelques fortunes privées, et à cet inconvénient, très-limité d'ailleurs, il y a plus d'une compensation sérieuse.

La première de toutes, qu'il suffira de signaler, c'est l'énorme accroissement de la fortune publique qui résulte du développement des valeurs mobilières.

La seconde, c'est le bien qui en résultera inévitablement pour l'agriculture elle-même.

D'une part l'élévation disproportionnée de la valeur du sol entraîne, comme l'expérience l'a prouvé, de fréquents changements de propriétaires, et ces changements entraînent à leur tour le *statu quo* de la production. D'autre part, les capitaux qui s'acccumulent aujourd'hui sous la forme de valeurs mobilières reviendront tôt ou tard au sol, soit pour dégrever sa dette hypothécaire, soit pour le féconder. Le public est aujourd'hui habitué aux travaux d'ensemble exécutés par des associations ou par des compagnies. Lorsque l'agriculture deviendra, ce qu'elle n'est pas encore, une industrie avancée, pouvant tirer parti de capitaux importants, et comprenant les bienfaits de l'association, lorsque les cultivateurs seront assez éclairés pour s'emparer de tous les perfectionnements que comporte leur art, les capitaux et les associations viendront en aide à l'agriculture et aux cultivateurs. La simple utilisation des cours d'eau pour l'irrigation doit changer la face de la France et absorber

utilement plusieurs milliards de ses épargnes. Nous ne sommes pas encore à l'époque où ces opérations puissent être entreprises sur une grande échelle. Mais si quelque chose peut hâter ce moment, c'est à coup sûr le développement des valeurs mobilières.

Cela est tellement vrai que déjà l'agriculture a bénéficié largement, dans le passé, du développement des valeurs mobilières. La plupart de ces valeurs ont eu pour but la création des chemins de fer, et l'on sait assez que l'agriculture n'a rien perdu à cette création.

Loin de se plaindre du développement des valeurs mobilières, l'agriculture devrait s'en réjouir. Elle n'a rien à y perdre et elle a beaucoup à y gagner.

9. — Les domaines sont-ils ordinairement conservés dans une seule main au moyen d'arrangements particuliers, ou sont-ils divisés entre les enfants ou les héritiers à la mort du chef de famille, ou enfin sont-ils habituellement vendus ? Quelles sont les conséquences produites dans l'un ou l'autre de ces cas ?

Toutes les fois que la chose est possible dans la Bresse et dans la Dombes, les domaines sont conservés dans une seule main. La grande et la moyenne propriété laissent généralement leurs domaines intacts, soit au moyen d'arrangements de famille, soit au moyen de ventes en bloc.

Il n'en est pas de même de la petite propriété qui se divise par égales parts entre les enfants, à la mort du chef de famille. Mais il serait erroné de croire que cette division peut aller à l'infini, et conduire au morcellement exagéré du sol. Car, à côté de cette division des patrimoines opérée par les partages de famille, il se produit un travail de reconstitution, soit par les alliances, soit par des acquisitions et des échanges.

Dans la partie montagneuse du département, au contraire, ce travail de reconstitution est moins sensible, et la funeste habitude de diviser les héritages, parcelle par parcelle, y a entraîné un morcellement excessif, qui est une gêne et une aggravation de charges pour la culture.

10. — Les ventes de terres ont-elles lieu plus particulièrement en bloc ou en détail ? Dans quelles proportions se pratiquent ces deux modes de vente ? Quelles sont les différences de prix suivant que l'un ou l'autre est employé ?

Les ventes au détail ont lieu dans les communes où existe déjà la petite propriété, et où elle tend à s'établir. Le petit propriétaire destine ses épargnes à arrondir son domaine. Mais ce n'est guère que dans l'arrondissement de Bourg que les ventes en détail se pratiquent, parce que là seulement les épargnes sont assez abondantes pour absorber un domaine de quelque importance.

Quelquefois il arrive que le vendeur cède en bloc à un un industriel, qui revend au détail à ses périls et risques. Dans ce cas la différence entre le prix de la vente au bloc et de la vente au détail peut être évaluée moyennement à un dixième.

11. Quels sont les prix de location des terres suivant leurs diverses qualités et dans les différents modes de constitution et d'exploitation de la propriété ? Quelles variations ces prix ont-ils subies depuis 30 ans au moins, et quelles ont été les causes de ces variations ?

La réponse à cette question se trouve dans le tableau, annexé à ce questionnaire, qui a été dressé par M. Dubost et qui est intitulé : *Revenu du sol dans le département de l'Ain.* — Les principales observations suggérées par ce tableau sont les suivantes :

Le revenu des 37 domaines (appartenant pour la plupart à l'arrondissement de Bourg) dont ce tableau indique les variations, est compris actuellement entre les chiffres extrêmes de 42 francs et de 91 francs par hectare ; la moyenne générale de la rente est de 60 à 65 francs. Or en 1750, le revenu de ces mêmes domaines oscillait entre les prix extrêmes de 7 livres et de 21 livres : la moyenne générale était de 13 à 14 livres. De 1750 jusqu'à nos jours, c'est-à-dire en 116 ans, le revenu du sol en corps de domaine dans l'arrondissement de Bourg a donc quintuplé.

Première période. — En divisant le temps écoulé depuis 1750 en quatre périodes, on trouve que dans la première qui comprend la fin du règne de Louis XV (1750 à 1774) la rente du sol a fait peu de progrès.

Deuxième période. — A partir de 1774, date de l'avènement de Louis XVI au trône et de Turgot au ministère, les choses changèrent rapidement. Les réformes introduites par ce grand ministre dans les finances de l'Etat, dans le commerce intérieur des grains, etc., donnèrent à la propriété un essor vigoureux, qui contraste heureusement avec la période précédente. La suppression de la dime, l'émancipation du sol et du cultivateur par la proclamation des libertés civiles et de la liberté des cultures, toutes ces mesures, qui furent l'œuvre de la Révolution française, accélérèrent ce mouvement d'ascension qui ne s'arrêta qu'en 1795 ou 1796.

A l'avènement de Louis XVI, la rente du sol en Bresse pouvait être évaluée moyennement à 15 livres. Elle était à 22 livres en 1780, à 30 livres en 1790, et s'élevait à 40 livres en 1795.

Il importe de remarquer que les rapides progrès de la rente sous la Révolution ne dénotent aucunement des pro-

grès correspondants dans l'agriculture. La rente augmenta surtout dans cette période par la réforme des impôts, par la suppression de la dîme, etc... C'est l'affranchissement de la propriété des charges diverses qui pesaient sur elle, qui se traduit ici par un accroissement si rapide du revenu foncier.

Troisième période. — A dater de 1796, et sous la double influence des désordres du Directoire et des guerres du premier Empire, la rente foncière suivit une marche descendante aussi rapide que la marche ascensionnelle qui avait précédé et accompagné la Révolution française. En 1802, la rente était revenue au taux moyen de 1790, c'est-à-dire à 30 francs ; elle se maintint à ce chiffre, presque sans variation dans le sens de la hausse ou de la baisse, jusque vers les dernières années de la Restauration, c'est-à-dire jusque vers 1826 ou 1827.

On peut s'étonner que le rétablissement de la paix générale, en 1815, n'ait pas été suivi presque immédiatement d'une hausse de la rente foncière. Mais plusieurs causes, particulières à la région de l'Est, contribuèrent à retarder cette hausse. Les principales sont : 1° les effroyables réquisitions que les deux invasions firent peser sur notre agriculture ; 2° la destruction presque complète du bétail par le typhus hongrois. La disette de 1817 couronna toutes ces misères, et notre agriculture dut employer dix ans de paix à reconstituer son capital.

Quatrième période. — Dans les quarante années qui se sont écoulées depuis 1826, la rente a monté progressivement jusqu'au taux actuel, c'est-à-dire qu'elle a doublé pour le moins. La période formée par les dix dernières années est surtout remarquable par une hausserapide du revenu foncier. Le mouvement ascensionnel qui se pro-

duisit sous le règne de Louis XVI est à peine aussi marqué.

Il importe d'ajouter que cette élévation de la rente coïncide avec une énorme augmentation des salaires et avec une amélioration très-notable du sort du cultivateur. La hausse du revenu foncier n'est donc pas simplement due à une de ces causes accidentelles ou passagères qui modifient la répartition de la production agricole. Elle est le résultat direct d'une augmentation de production, et conséquemment le signe d'une prospérité éclatante.

En Dombes, la courbe représentant les variations de revenu d'un hectare (il ne saurait être ici question que du sol affermé à prix d'argent) ne suivrait pas la même marche. D'après M. Varenne de Fenille, qui écrivait sous le règne de Louis XVI, le revenu du sol en Dombes pouvait être estimé alors à 15 livres. Ce prix de fermage a dû être porté à plus de 20 livres sous la Révolution Française par suite de la suppression de la dîme. En 1840 on le trouve à peine de 25 à 26 francs, et de 28 à 30 en 1860. En 1866, il atteint, ou peu s'en faut, 40 fr. par hectare.

Cette stagnation, durant plus d'un demi-siècle, s'explique par l'influence désastreuse des étangs et de tous les maux dont ils sont la suite : fièvre, dépopulation, absentéisme, fermiers généraux, etc. — Quant à la marche rapide que suit actuellement le revenu du sol en Dombes, elle s'explique également par plusieurs causes, faveurs du gouvernement, (chemins agricoles, chemins de fer, primes au dessèchement), amélioration dans les procédés de culture (labours profonds, introduction des machines, création de prairies) et meilleure entente des intérêts du sol.

12. Quelles sont les conditions des baux à ferme, leur durée habituelle, les obligations qu'ils imposent aux fermiers, indépendamment du paiement des fermages, notamment sous le rapport des redevances de toute espèce? Quelles sont le plus habituellement la nature et la valeur de ces redevances? Quelles modifications ont eu lieu dans les baux, sous ce dernier rapport, particulièrement depuis 30 ans environ?

La durée habituelle des baux à ferme est de 6 ou 9 ans. Les fermiers intelligents qui ont des capitaux et veulent faire des améliorations obtiennent parfois 12 ou 15 ans: mais c'est là un fait rare dans le département de l'Ain.

La plupart des baux contiennent encore des clauses par lesquelles le preneur s'engage à cultiver en bon père de famille, à ne pas *dessoler*, à ne pas cultiver plus de telle surface en récoltes fourragères comme betteraves, trèfle, etc. Pour nombre de propriétaires, il n'y a qu'une culture par excellence, celle du blé, et s'il se fait quelques progrès dans le pays, c'est presque toujours par la force des choses et contre la volonté des propriétaires. Quant aux clauses d'amélioration, il est extrêment rare d'en rencontrer. Sous ce rapport tout est à créer, et ce n'est que par la diffusion des saines notions d'économie rurale, non-seulement parmi les cultivateurs, mais surtout parmi les propriétaires que l'on peut espérer d'obtenir des résultats satisfaisants.

La plupart des baux contiennent aussi l'obligation par le preneur de fournir des redevances en nature. Jusqu'à la Restauration, ces redevances portaient sur le blé, le maïs, le beurre, le chanvre et la volaille. Aujourd'hui elles ne portent guère que sur la volaille: poulardes ou chapons en Bresse, poulets ou canards en Dombes. Les baux de l'administration des hospices, les mieux conçus que l'on trouve dans le pays, ne contiennent plus, depuis un quart de siècle,

aucune clause relative à la fourniture de redevances en nature. Le prix du fermage s'y paie intégralement en argent, et les fermiers tirent de leurs produits le meilleur parti possible.

13. Quels sont les divers modes de paiement du prix de location des terres par les fermiers? Ce paiement se fait-il pour la totalité ou pour partie, soit en argent, soit en nature?

Il n'y a qu'un seul mode de paiement du prix de location des terres par les fermiers, dans le département de l'Ain, le paiement en argent. Le prix est fixé d'avance, et la plupart du temps il reste invariable durant toute la durée du bail. Il y a cependant dans le pays quelques exemples de baux progressifs. Ce sont des baux généralement plus longs que les baux ordinaires, et dans lesquels le prix du fermage s'augmente avec le temps; par exemple, de 3,000 fr. pendant les 5 premières années, il passera à 3,500 fr. pendant les 5 années suivantes, et à 4,000 fr. pendant 5 autres années. Mais les baux conclus sur ces bases sont rares : ils supposent chez le preneur le désir et le pouvoir d'améliorer et chez le bailleur une confiance positive dans le savoir et l'intelligence du fermier.

14. Quelles sont les clauses et conditions des contrats de métayage?

Le partage à moitié des fruits de la terre, moins les menus grains et les fourrages destinés à la nourriture du bétail, est la règle habituelle des contrats de métayage. Les frais de moisson et de battage dans la Dombes se payaient autrefois en nature sous le nom d'*affanures* et étaient prélevés sur la masse des grains avant le partage.

L'introduction des machines à battre tend à modifier le mode de paiement, mais sans apporter de modification à la répartition de ces frais entre le propriétaire et le métayer.

A côté du partage des grains destinés à la vente, il y a dans tous les contrats de métayage une clause qui stipule une redevance en argent, et qui s'appelle *droit de cour*. On dit que ce droit est de *grande cour*, lorsque le croît du bétail est attribué exclusivement au fermier. Dans ce cas, le droit de cour représente avec le croît du bétail, le produit des vaches laitières et le produit de la volaille. Le droit est dit de *petite cour*, lorsque le croît du bétail est compris dans le partage qui se fait entre le fermier et le propriétaire. Le droit de grande cour représente du tiers au quart de la valeur locative du domaine. Le droit de petite cour représente la moitié environ du droit de grande cour.

Dans tous les domaines, qu'ils soient à grangeage ou à fermage, est attaché un cheptel de bétail, de semences, et parfois même d'instruments de culture. Au 18e siècle, le cheptel comprenait encore la plupart des objets mobiliers nécessaires à l'usage du cultivateur. La restriction successive et constante du cheptel indique l'élévation progressive du bien-être et du capital de la culture.

15. Quel est le montant du capital de première installation dans une exploitation d'une importance donnée, et quel est le montant du capital de roulement ?

Dans l'arrondissement de Bourg, le capital apporté par un cultivateur, lors de son entrée dans un domaine, peut être évalué ainsi, par hectare de contenance du domaine :

Meubles, matériel et denrées pour le logement, le vêtement et la nourriture . . . . 100 f.
Matériel et instruments de culture. 60
Bétail. 100
Capital de roulement 40
Total. . . . 300

Il faut rappeler qu'en outre de ce capital, un cheptel de de bétail, de semences, de pailles et de fourrages est attaché à chaque exploitation.

Dans la Dombes, le capital d'exploitation n'est guère que la moitié de ce chiffre.

16. Ces capitaux suffisent-ils aux besoins de la culture, au perfectionnement des procédés agricoles et à l'amélioration des terres ?

Ces capitaux suffisent aux besoins de la culture, suivant la coutume du pays. Mais ils ne sauraient suffire au perfectionnement des procédés agricoles et à l'amélioration des terres. La part faite au bétail notamment, abstraction faite du cheptel attaché au domaine, devrait être le double ou le triple. Cet accroissement suppose d'ailleurs des travaux d'amélioration du sol, comme création ou irrigation de prairies, qui sont naturellement à la charge de la propriété. Or, d'une part, la culture est obligée de constituer son capital, et de l'autre la propriété n'est pas toujours disposée à faire les frais des améliorations foncières. Ce qui manque d'ailleurs, au propriétaire comme au fermier, c'est une instruction solide, capable de les rapprocher tous deux sur le terrain de leurs intérêts communs, et de les guider dans la voie de l'accroissement de la production, condition indispensable pour l'amélioration du sort de l'un et de l'autre.

17. Si les capitaux n'existent pas ou ne se trouvent pas en quantité suffisante entre les mains de ceux qui possèdent, etc.

Propriétaires ou cultivateurs empruntent peu en vue d'améliorations foncières. Les uns et les autres n'ont d'ailleurs qu'un moyen d'emprunter, en donnant un gage hypothécaire. Les épargnes de la propriété se convertissent le plus souvent en valeurs mobilières : celles de la culture en acquisition de sol.

L'offre des capitaux à placer sur gage hypothécaire tend d'ailleurs à devenir plus considérable que la demande. Ce mouvement déterminera sans doute une baisse d'intérêt.

18. A quel taux l'argent qui leur est nécessaire leur est-il habituellement fourni ?

A 5 p. 0/0. En y joignant les frais d'acte, d'enregistrement et de transcription, l'emprunt est réellement contracté à 5 1/2 ou 6 p. 0/0.

A ce sujet nous pensons que l'abolition de la loi de 1807, qui limite le taux légal de l'intérêt, serait très-favorable à l'agriculture.

Comme toutes les dispositions légales qui ont pour objet de réglementer les transactions, comme toutes les lois de maximum, en un mot, la loi de 1807 n'a jamais empêché le mal de se produire, elle n'a empêché que le bien. Elle donne lieu à des fraudes continuelles ; elle est éludée dans les opérations d'escompte, de ventes à terme, de ventes à réméré, dans les baux, dans les contrats de toute nature. Les monts de piété prêtent souvent au-dessous du taux légal. Les Etats eux-mêmes empruntent au-dessus du

pair. Enfin la Banque de France, avec le monopole qu'elle possède d'émettre des billets de crédit, a souvent escompté les billets de commerce à 8, 9 et 10 p. 0/0 d'intérêt.

Mais la loi est aujourd'hui un obstacle à l'abaissement du taux de l'intérêt. Que cette loi disparaisse, et le caractère véritable de l'argent ou de ce qu'on appelle vulgairement mais improprement *le capital*, apparaîtra à tous les yeux. C'est une marchandise soumise, comme tout autre marchandise, à la loi de l'offre et de la demande. Elle vaut plus ou moins, suivant qu'elle est plus ou moins abondante. Mais il n'y a aucun moyen d'en entraver le négoce : car la réglementation va ici contre son but. Le seul résultat de la limitation du taux de l'intérêt, c'est d'effaroucher les capitaux, de livrer le marché aux plus hardis, et de faire payer à ces prêteurs par les emprunteurs une prime pour les dangers que la loi fait courir.

La liberté seule produira l'abaissement de l'intérêt par le développement de la concurrence.

19. Dans le cas où la situation actuelle du crédit agricole serait considérée comme défectueuse, par quels moyens, etc.

On ne saurait toucher, sans nuire à l'agriculture, au privilège conféré au propriétaire par l'article 2,102 du code Napoléon pour sûreté du prix de fermage. Le prêteur le plus naturel d'un fermier, celui qui peut le plus facilement lui ouvrir un crédit, qui est le plus intéressé à le faire, surtout s'il s'agit d'améliorations agricoles, c'est le propriétaire. Loin d'être un obstacle pour l'emprunteur, le privilège légal lui vient ici directement en aide. Si le propriétaire était dans l'impuissance de prêter au fermier, et s'il avait foi d'ailleurs dans sa probité et son intelligence, rien ne

s'opposerait à ce qu'il renonçât à son privilège. Il n'y a donc pas là d'obstacle. La suppression du privilège légal se traduirait d'ailleurs inévitablement par une aggravation des charges imposées à la culture. Le propriétaire qui n'aurait pas confiance en son fermier exigerait sûrement le paiement d'un ou de deux termes d'avance. La situation du cultivateur serait ainsi bien loin d'être améliorée.

Le privilège conféré à la Banque de France pour l'émission de ses billets est un obstacle plus sérieux au développement du crédit agricole. Il s'oppose à la création de banques locales d'émission, analogues aux banques d'Ecosse, qui seules pourraient recueillir journellement les épargnes du pays et les faire fructifier en créditant personnellement les cultivateurs.

Nous ne saurions du reste attacher une importance excessive au crédit agricole dans l'état actuel de nos mœurs. Pour qu'une industrie obtienne un crédit facile, il faut qu'elle sache employer d'une manière fructueuse les capitaux qu'on lui confie. L'agriculture n'en est pas encore là, du moins dans le département de l'Ain. Dans 99 exploitations sur 100, la tenue des fumiers, chose si essentielle en agriculture, laisse énormément à désirer. On peut en dire autant de la tenue du bétail. C'est le hasard qui préside à l'accouplement des animaux, c'est la vieille routine qui préside à leur entretien. Que peut faire le crédit dans une industrie qui ne sait pas encore tirer parti des éléments qu'elle a sous la main, sans bourse délier?

Avant de faire appel au crédit en faveur de l'agriculture, formons des cultivateurs, des industriels dans toute l'acception du mot. Inculquons-leur des idées saines, développons leur esprit par l'instruction. L'industrie agricole a cela de particulier, c'est qu'elle est très-complexe, et que

la plupart des produits qu'elle met en vente, ne sont que le résultat d'opérations et de transformations successives, dont l'importance, très-variable, échappe facilement à l'œil. Voilà pourquoi il faut apprendre aux cultivateurs, qui ne le savent pas assez, que l'engrais est la matière première de l'agriculture, et que cette matière première, aussi précieuse que le lin, le coton, la laine ou la soie, qui sont les matières premières de l'industrie des tissus, doit être recueillie avec le même soin et conservée avec la même vigilance.

Le crédit sera sans aucun doute une très-bonne chose pour l'agriculture, surtout le crédit personnel ; et il est fort à désirer que des banques locales d'émission puissent en doter nos cultivateurs, dans un avenir rapproché. Mais ne faut-il pas avant tout les mettre en état d'user de ce crédit, et les doter d'un capital d'idées saines et justes qui leur fait surtout défaut ?

Si l'on avait des doutes à cet égard, il suffirait de voir ce qui se passe pour toutes les institutions financières qui se sont donné la tâche de fonder le crédit agricole. Elles ont fait des opérations d'escompte qui ont profité à quelques agriculteurs exceptionnels. Mais l'immense majorité des cultivateurs ne soupçonne même pas l'existence de ces institutions et n'en comprendrait pas l'utilité. Le besoin n'est pas là, pour le moment du moins.

20. Les emprunts faits par les propriétaires et les exploitants du sol sont-ils consacrés exclusivement à l'amélioration des terres et au développement de la culture ?

Il y a fort peu d'exemples de cultivateurs qui empruntent pour faire des améliorations. Ceux d'entre eux qui empruntent ne le font guère que pour payer des dettes et surtout pour faire des acquisitions.

Quelques propriétaires ayant voulu faire de la culture et donner l'exemple de ce qu'ils croyaient être les bonnes méthodes (il s'agit surtout de la Dombes), ont emprunté pour faire des améliorations. Malheureusement leur zèle n'était pas suffisamment éclairé, et la plupart n'ont abouti qu'à des catastrophes. Au lieu de viser à la production du fourrage, du bétail et du fumier, ils n'ont visé qu'à l'extension du sol arable dans un pays qui manque de fumier et où la main-d'œuvre est chère. Le luxe des constructions a été aussi pour beaucoup une cause de ruine. Ces catastrophes ont jeté pendant longues années du discrédit sur les opérations de culture entreprises par les propriétaires. Mais cette défaveur, grâce au temps et à l'exemple éclatant de quelques succès, commence heureusement à se dissiper.

21. Quelle est, aujourd'hui, comparée à ce qu'elle était à d'autres époques, la situation hypothécaire de la propriété rurale? Quelle est particulièrement cette situation pour le propriétaire exploitant et le propriétaire non exploitant?

Antérieurement à 1825, la petite propriété n'avait aucune importance dans l'arrondissement de Bourg, et la grande et la moyenne propriétés étaient à peu près franches de dettes.

C'est à dater de 1825 que la spéculation a fait passer la propriété d'une partie du sol entre les mains des cultivateurs. C'est aussi à la même époque que l'emprunt hypothécaire a commencé à prendre de l'importance. Jusqu'en 1835 on put compter annuellement dans l'arrondissement de Bourg 7 à 8,000 obligations notariées.

La période de 1836 à 1848 a vu s'augmenter encore les mutations, mais la dette n'a pas progressé dans la même proportion, parce que l'usage du prêt sur billet s'est intro-

duit dans les habitudes du pays. Le nombre des obligations s'est maintenu dans cette période entre les chiffres de 8,500 à 9,700.

La période comprise entre 1849 et 1856 est remarquable par le nombre des inscriptions hypothécaires, et par le nombre des expropriations. D'une part le cultivateur avait acquis et emprunté parfois outre raison ; d'autre part les années furent moins favorables sans doute qu'on ne l'espérait, et des dettes chirographaires durent être converties en dettes hypothécaires par des inscriptions. Toujours est-il que le nombre des emprunts hypothécaires s'est élevé à 10 et 12,000 en moyenne dans cette période, et que les expropriations n'ont jamais été aussi nombreuses.

A partir de 1856, commence la liquidation de la propriété. Le cultivateur a passé par l'école de l'expérience : il n'achète plus que lorsqu'il peut payer. La dette s'éteint progressivement, et l'emprunt hypothécaire tend à disparaître. C'est à peine si l'on compte aujourd'hui 3,000 à 3,500 obligations notariées par an.

Il faut ajouter que le cultivateur n'emprunte plus : quand il achète, il paie. Celui qui emprunte, c'est le propriétaire non exploitant, petit commerçant gêné dans ses affaires, ou propriétaire moyen qui fait des sacrifices pour l'éducation de ses enfants.

(Les renseignements qui précèdent sont dus à M. le conservateur des hypothèques de Bourg.)

22. Quelle a été l'influence exercée sur l'emploi des capitaux et des épargnes agricoles par le développement qu'a pris la fortune mobilière, et par la création de valeurs de toute nature ?

La réponse à cette question se trouve en grande partie déjà sous le n° 8 du questionnaire.

Le développement des valeurs mobilières a eu pour effet d'abaisser la valeur du sol, et par conséquent d'élever le taux des placements fonciers.

Quant aux épargnes agricoles, c'est-à-dire aux épargnes provenant de la culture, elles ne se sont converties que très-exceptionnellement en valeurs mobilières. C'est seulement dans les communes où tout le sol appartient déjà à ceux qui le cultivent, que les placements en valeurs mobilières tendent à se généraliser. Partout ailleurs les épargnes des cultivateurs, défalcation faite de la part qui vient en accroissement du capital d'exploitation, sont consacrées à des acquisitions. Lorsque les épargnes abondent, le sol acquiert une valeur tellement élevée que les propriétaires sont excités à vendre. Cette fureur d'acquisition a été très-funeste il y a 20 ou 30 ans : on achetait alors à crédit dans l'espoir de se libérer, et on aboutissait souvent à la ruine. Aujourd'hui les cultivateurs sont plus prudents, et se contentent de placer ainsi leurs épargnes. Les expropriations sont devenues très-rares, et le sol, au lieu de passer de main en main se consolide véritablement entre les mains de ceux qui le cultivent.

23. Les salaires des ouvriers de la culture ont-ils augmenté, et dans quelle mesure ?

Les salaires des ouvriers de la culture ont augmenté d'une manière incessante depuis un siècle. Toutefois cette augmentation a été beaucoup plus forte, depuis dix ans, qu'à tout autre époque.

Voici en effet la progression suivie par le gage d'un domestique mâle de ferme, d'une force moyenne, dans l'arrondissement de Bourg et dans celui de Trévoux :

	1789	1810	1830	1850	1860	1866
Arrt de Bourg. .	72	120	150	180	210	270
Arrt de Trévoux.	100	180	220	280	310	350

24. En a-t-il été de même des salaires des ouvriers et des domestiques autres que les domestiques employés pour la culture?

Les salaires des ouvriers et des domestiques non employés à la culture ont augmenté dans une proportion équivalente pour le moins à l'augmentation des salaires des ouvriers agricoles.

25. Quelles sont les causes de l'augmentation des salaires?

L'augmentation des salaires est due à deux causes principales : la raréfaction de la main-d'œuvre, et une meilleure direction donnée au travail. En d'autres termes, les bras sont moins offerts, et ils produisent davantage.

Les bras sont moins offerts, parce qu'ils sont devenus un peu plus rares. Un certain nombre de journaliers ont quitté le pays soit temporairement, soit d'une manière définitive, pour s'attacher aux grands travaux de terrassement exécutés par les grandes compagnies pour la création des chemins de fer. Le développement du bien-être dans les villes a modifié les conditions de la domesticité : un plus grand nombre de jeunes gens et de jeunes filles émigrent des champs à la ville dans le but de s'y créer un plus gros pécule. Enfin les familles sont moins nombreuses, surtout dans les communes riches, où le journalier, dominé par l'ambition de devenir petit propriétaire, se marie

avec le dessein prémédité de n'avoir qu'une famille restreinte. C'est l'ensemble de ces causes qui explique la diminution de la main-d'œuvre disponible dans les campagnes, qui s'est opérée depuis 10 à 12 ans.

D'un autre côté, le travail est devenu incontestablement plus productif que par le passé. Soit que l'agriculture ait mis en œuvre une plus grande somme d'engrais, ce qui est vrai dans une certaine mesure, soit qu'elle ait modifié son outillage d'une manière avantageuse et de façon à produire plus d'effet utile avec une moindre dépense de forces, ce qui est encore vrai, elle a pu arriver à ce résultat de mieux rémunérer les bras qu'elle emploie, sans trop souffrir des conditions nouvelles. Ce qui prouve bien que le travail est devenu plus productif, c'est que l'élévation des salaires n'a pas interrompu dans le pays la marche ascendante du revenu du sol. Le produit obtenu étant plus grand, la part faite à la main-d'œuvre a été naturellement et nécessairement plus forte.

26. Le personnel agricole a-t-il diminué ? Le nombre des ouvriers ruraux est-il en rapport avec les besoins de la culture, ou est-il devenu insuffisant ?

On ne saurait dire que le personnel agricole a diminué : les domaines de la Bresse et de la Dombes, qui tenaient 4 ou 5 domestiques, en ont encore aujourd'hui le même nombre. Seulement on les recrute ou on les remplace plus difficilement. Il en est de même des journées d'occasion fournies à l'agriculture par les journaliers : le nombre de ces journées disponibles s'est abaissé. Il est donc plus difficile de se procurer de la main-d'œuvre à la journée ou à l'année que par le passé.

Est-ce à dire que ce soit là un mal, et que le nombre des ouvriers ruraux soit insuffisant pour les besoins de la culture?

Nous ne le pensons pas. Pour nous la meilleure agriculture n'est pas celle qui emploie le plus de bras, c'est celle qui nourrit le plus de bouches et qui les nourrit le mieux, c'est celle qni produit le plus de denrées avec la moindre dépense de forces. Plus une agriculture emploie de bras, plus elle est arriérée et pauvre. Sous ce rapport il n'y a donc qu'à laisser faire, parce que toutes choses se règlent d'elles-mêmes par le simple effet de la liberté. Si une culture exigeant beaucoup de main-d'œuvre devenait momentanément ruineuse, l'abandon partiel de cette culture ne tarderait pas à donner une plus haute valeur à ses produits, et à rétablir ainsi l'équilibre un moment rompu. L'intérêt du cultivateur est de produire ce qui lui donne le plus de profit. C'est aussi l'intérêt social, et l'un et l'autre se dégagent naturellement, par la force des choses. Il n'y a qu'à ne pas intervenir dans les questions de main-d'œuvre et de salaires.

27. S'il y a insuffisance d'ouvriers agricoles, quelles en sont les causes?

La réponse à cette question a été faite sous le numéro qui précède.

Mais il importe d'ajouter ici, que s'il n'y a pas insuffisance d'ouvriers agricoles, parce que d'une part on peut remplacer les bras par les machines, et que d'autre part, l'élévation des salaires a pour résultat de pousser la production dans une voie plus féconde, il ne faudrait pas en conclure qu'on peut impunément enlever à l'agriculture une part notable des forces dont elle dispose. Pour que

l'agriculture trouve une compensation à la cherté de la main-d'œuvre dans l'élévation du prix de ses produits, il est essentiel que les bras enlevés à l'agriculture se consacrent à des travaux utiles, à des occupations productives. C'est l'augmentation des moyens d'échange, c'est-à-dire l'accroissement de la production industrielle, commerciale, artistique, etc., qui produira l'augmentation de valeur des produits de l'agriculture, qui ouvrira de nouveaux débouchés aux denrées agricoles et en fera monter le prix.

L'entretien de la force armée destinée à protéger le territoire national et à sauvegarder la sécurité des citoyens est un besoin public de premier ordre, auquel il faut à tout prix donner satisfaction. Mais les gouvernements devraient y regarder de bien près, quand il s'agit de lancer un pays dans la voie des aventures militaires. La guerre détruit bien des capitaux et moissonne bien des existences : capitaux et existences, rien de tout cela ne doit être sacrifié légèrement. L'agriculture notamment y a le plus grand intérêt : c'est elle qui paie la majeure partie des frais de la guerre, soit en argent, soit en hommes.

28. Le mouvement d'émigration des populations rurales vers les villes, etc.

Dans le département de l'Ain, la partie montagneuse seule a donné lieu à un mouvement d'émigration sensible vers les villes, et à l'abandon de la culture pour les travaux industriels. Mais on ne peut que se féliciter de ce résultat. La culture du sol dans la montagne est ingrate, et les populations qui se sont déplacées ou qui se sont adonnées au tissage de la soie, n'avaient rien de mieux à faire non-seulement pour elles-mêmes, mais encore pour le pays,

que de chercher dans l'industrie ou dans d'autres occupations de meilleures conditions d'existence.

29. En cas d'affirmative, quelle est la proportion, etc.

Pas de renseignements précis sur cette question.

30. Les ouvriers qui émigrent des campagnes vers les villes sont-ils des terrassiers ou des ouvriers agricoles? Appartiennent-ils, au contraire, à des corps d'état, etc.

Les ouvriers agricoles proprement dits émigrent peu vers les villes.

Les corps d'état fournissent quelques émigrants. Mais c'est surtout la classe des domestiques de maison qui fournit le principal contingent à l'émigration.

Cela est vrai surtout pour la Bresse, où l'émigration est peu sensible. Dans la partie montagneuse du département où l'émigration a pris, comme il vient d'être dit, des proportions plus considérables, les émigrants appartiennent soit à la classe des domestiques de maison, soit à la classe des ouvriers d'industrie.

31. Le manque de bras, là où il se fait sentir, provient-il uniquement de la diminution du nombre des ouvriers agricoles? Ne résulte-t-il pas, dans une certaine mesure, des progrès de l'agriculture, et notamment de l'extension donnée aux cultures industrielles dont les travaux sont plus multipliés et exigeraient, dès lors, un personnel plus considérable pour une même surface cultivée!

Le personnel agricole dans l'Ain a peu diminué, si même il a diminué. Mais les cultures se sont modifiées, et les besoins de main-d'œuvre sont devenus plus grands. Dans la Bresse le maïs qui exige trois sarclages a pris une place

régulière dans l'assolement. Le cinquième environ des terres arables est annuellement ensemencé de maïs, destiné partie à l'engraissement des animaux, partie à la nourriture des hommes. Quelques autres cultures exigeant beaucoup de main-d'œuvre, comme la betterave, se sont aussi étendues. Ces modifications ont eu pour conséquence d'opérer un déplacement de la main-d'œuvre au profit des cultures industrielles, et de la raréfier pour les autres cultures.

En résumé, c'est encore moins le nombre des ouvriers qui a diminué que le nombre et l'importance des travaux de la culture qui ont augmenté.

32. L'insuffisance des ouvriers agricoles ne provient-elle pas aussi de ce qu'un certain nombre d'entre eux, devenus propriétaires,, etc.

Dans l'arrondissement de Bourg, où les salaires ont suivi la progression la plus rapide, l'ouvrier agricole, lorsqu'il est arrivé à la propriété, va rarement travailler pour le compte des autres. Il afferme quelques pièces de terre pour occuper ses bras et ceux de sa famille. Mais cette cause agit peu sur la raréfaction de la main-d'œuvre et sur l'élévation des salaires. Il n'y a là qu'un simple déplacement de forces et de bras,

33. L'insuffisance ne peut-elle pas être attribuée en partie à ce que les familles, etc.

C'est là peut-être la cause la plus importante de la raréfaction de la main-d'œuvre dans l'arrondissement de Bourg. On remarque, en effet, dans tous les pays où la petite propriété prospère, une tendance signalée à la diminution du nombre des enfants dans chaque famille.

34 Quelle a été l'influence exercée sur la diminution du personnel agricole, sur le taux des salaires et de la main-d'œuvre par l'emploi des machines dans l'agriculture? L'emploi de ces machines s'est-il déjà étendu dans la contrée et a-t-il une tendance à se vulgariser?

Les machines à battre sont exclusivement en usage dans le département de l'Ain. Dans les pays de montagne comme l'arrondissement de Nantua et celui de Belley, les machines à battre sont fixes et mues par des cours d'eau auxquels, dans certains cas, l'emploi de la vapeur vient en aide. Dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, qui constituent un vaste plateau dont tous les cours d'eau sont utilisés par des usines déjà anciennes, les machines à battre sont presque constamment des locomobiles, appartenant à des entrepreneurs qui louent leurs services à l'heure et vont de ferme en ferme battre la récolte. Ces locomobiles sont à vapeur et peuvent battre de 8 à 12 hectolitres de blé par heure de travail.

Un certain nombre de domaines ont aussi leur batteuse. Mais dans ce cas cette batteuse est à manège et installée à poste fixe. Quelques domaines ont cependant des batteuses fixes à vapeur.

L'emploi de la faulx pour la moisson est depuis longtemps d'un usage exclusif en Dombes et tend à le devenir en Bresse. Dejà même quelques spécimens de faneuses et de faucheuses existent dans le pays, surtout en Dombes, où la rareté et la cherté de la main-d'œuvre se font plus vivement et depuis plus longtemps sentir. En général on peut dire que la nécessité est la mère de l'industrie, et que les pays les plus avancés sous le rapport de l'emploi

des machines, sont ceux où la main-d'œuvre est le plus rare et le plus chère.

Il résulte de là que la vulgarisation de l'emploi des machines est une conséquence sinon de la diminution du personnel agricole, du moins de la raréfaction de la main-d'œuvre, et qu'elle est un effet et non une cause. L'emploi des machines opère d'ailleurs un déplacement de travail et de forces, plutôt qu'une diminution de main-d'œuvre. Elle crée du travail à mesure qu'elle en supprime, seulement le travail qu'elle crée est plus fécond et plus productif que ne l'était le travail supprimé. De là un avantage pour tous à ce déplacement de forces. Le propriétaire ou le cultivateur obtient plus de produits de la somme de forces qu'il emploie : il fait naturellement, et par la force des choses, une part plus grande au travail.

Loin de diminuer la main-d'œuvre et les salaires, l'emploi des machines a eu constamment pour résultat de les augmenter. Sous ce rapport l'agriculture offre le même phénomène que l'industrie. Les machines ne tarissent pas les sources du travail : elles le rendent plus fécond et plus productif. Elles améliorent le sort de l'homme sous deux rapports : elles suppriment ou adoucissent ses fatigues, et elles élèvent le niveau de son bien-être en élevant le niveau de la production.

35 L'usage des machines à battre, particulièrement, n'a-t-il pas enlevé du travail aux ouvriers agricoles, à une certaine époque de l'année, et ces ouvriers n'ont-ils pas dû exiger une augmentation de salaire pour les autres travaux ? N'y a-t-il pas là une cause d'émigration ?

La réponse à cette question est en grande partie dans la

réponse à la question qui précède. Les machines à battre ont opéré un déplacement de travail, mais n'ont point tari la source du travail. Si le battage est devenu plus rapide et a exigé moins de main-d'œuvre par l'emploi des machines, les forces devenues disponibles se sont reportées sur les sarclages et autres travaux. Ce n'est pas qu'au premier moment il n'y ait eu un peu d'indécision. Le cultivateur qui, la première année, faisait usage de la machine à battre n'avait pas prévu l'économie de forces qu'allait lui procurer cet emploi, et ne s'était pas arrangé probablement pour employer utilement les bras laissés disponibles. Mais dès la seconde ou la troisième année les choses avaient repris un cours régulier. La machine à battre a soulevé quelques résistances sur divers points du pays dans la période comprise entre 1846 et 1850. Aujourd'hui elle est considérée par les journaliers eux-mêmes, comme un précieux auxiliaire. Le travail humain, secondé par les machines, produit davantage : voilà pourquoi il est et doit être mieux rémunéré.

Il n'y a point là de cause d'émigration. L'émigration s'est produite là où des souffrances existaient : mais l'emploi des machines n'a point créé de souffrances, durables tout au moins.

36. La manière de moissonner n'a-t-elle pas subi des modifications et n'exige-t-elle pas un personnel aussi nombreux que par le passé ?

L'usage de la faulx a produit le même effet que les machines pour le battage. La moisson est plus tôt faite, et la somme de travail qui y est consacrée est moindre. Mais les labours et les sarclages se sont étendus : une autre source

de travail s'est développée, à mesure que celle-ci s'est réduite. — Il y a eu compensation avantageuse au profit de l'ouvrier agricole : moins de fatigue corporelle et travail mieux rémunéré.

(La suite au prochain n°.)

Le Jardin fruitier. — Culture simplifiée des meilleurs fruits.

(Voir les n°s d'octobre 1866 et de janvier 1867.)

III. — PRUNIER.

On rencontre dans le midi de la France, dans l'ouest, en Alsace et en Allemagne, des plantations considérables de Pruniers, dont le fruit, converti en pruneau, devient l'objet d'un commerce immense. La statistique a relevé des chiffres fabuleux du revenu produit par ces vergers de prunes d'Agen, de Sainte-Catherine, de Quetsche. Ce revenu est d'autant plus sensible, que la première mise de fonds, à part la valeur du sol, n'a pas exigé une forte dépense d'établissement. Il s'est tout simplement agi de débourser 1 franc pour l'achat de l'arbre, et peut-être 25 centimes de plantation, trou, tuteur, etc. Et encore, fort souvent, a-t-on planté un jeune plant ou édifié le sujet en pépinière.

Plus tard l'entretien a été à peu près nul. La taille des branches, presque nécessaire pendant les deux ou trois premières années, afin de donner une tournure à la tête, devient presque nulle dans la suite. Il suffit, lors de l'échenillage, d'éclaircir les parties trop confuses du branchage, en coupant çà et là quelques jeunes branches, plutôt que

d'agir sur le vieux bois, sur la grosse branche, où les amputations rigoureuses sont parfois dangereuses. On arrête par la même occasion l'ardeur des branches qui absorbent la force à leur profit, au détriment de leurs voisines ; dans ce but, on diminue leur longueur, ou l'on agit sur eurs ramifications, que l'on réduit avec le concours de la serpe, du sécateur ou de l'échenilloir.

L'opération pourrait se faire également vers les mois d'août et de septembre.

En France, on a l'habitude de couper la tête de l'arbre lorsqu'il est jeune, afin de le former en vase, en boule, en calotte ; tandis qu'en Belgique et en Allemagne, on respecte cette flèche, et l'on dirige le branchage sous une forme pyramidale. Reconnaissons cependant que, dans la majorité des cas, l'arbre a une tige plus ou moins droite ou penchée, une cime formant la pomme d'oranger, ou plus souvent encore abandonnée à la nature.

Quelle est la disposition la plus avantageuse? Ma foi, partout et toujours nous voyons les Pruniers couverts de fruits, tant il est vrai que cette espèce est généreuse et robuste.

Il faut bien reconnaître que le plus grand ennemi de la fructification n'est pas la main qui taille l'arbre fruitier, si l'on en croit les adversaires de la taille, ni la nonchalance qui le néglige, suivant les chauvins de la taille ; les principaux obstacles sont les intempéries, les insectes et les maladies.

On obvie aux intempéries en plantant le sujet en plein champ ou dans un jardin ; la privation d'air dans les endroits enfermés ne se prête pas plus à la mise à fruit que la violence des grands vents continuels.

On fait la chasse aux insectes, et l'on évite les maladies en plantant dans une terre saine, privée d'engrais fermentescibles, le collet assez élevé au-dessus du niveau du sol. —

Le Prunier planté profondément prend facilement le chancre et la gomme. Le choix de l'arbre est encore à considérer. Il le faut vif et sain de toutes pièces. Si vous visez à l'économie et que vous préfériez un sauvageon pour être greffé sur place, méfiez-vous de ces mauvais plants extraits des haies, mal enracinés ou qui drageonnent à outrance.

Lorsque l'on astreint le Prunier à former des clôtures, et qu'on le cultive franc de pied, il n'y a pas d'inconvénient à choisir son plant au pied des souches qui pullulent de rejets. Le vice devient une qualité.

On peut en effet dresser le Prunier en haie, mais alors il faut se borner aux variétés à bois court, aux mérithalles étroits, se ramifiant naturellement : par exemple, les Pruniers de *Verdache*, de *Norbert*, recherchés par les amateurs de bonnes prunes cuites, mais surtout la *Mirabelle*. On voit en Lorraine des haies de mirabelliers impénétrables et très-fructifères. Pourquoi les clôtures de vergers, de chemins de fer, de jardins entre bons voisins ne seraient-elles pas édifiées en Mirabelle? Quel joli revenu on y trouverait, sinon en argent, du moins en marmelades, pâtisseries et conserves?

Quand je pense que nous sommes tous un peu gourmands et que nous ne savons point satisfaire notre appétit, quand nous en avons le moyen sous la main!...

L'entretien d'une haie de ce genre n'exige qu'un coup de croissant ou de cisailles, au printemps ou à l'automne, c'est la taille en trois temps, dont on a parlé à Fontenay-aux-Roses.

Quoique le Prunier soit un arbre de haute tige en plein vent, on le réussit encore :

1° En pyramide, avec des variétés très-fécondes et ramifiées, comme le *Monsieur jaune*, la *Béjonnières*, la *Jefferson*.

2° En vase, avec celles dont le bois se maintient trapu à la base, la *Coe*, la *Kirke*, le *Monsieur hâtif*.

3° En buisson abandonné à lui-même, au moyen de sortes fertiles qui ne jettent pas leur bois à tort et à travers : la *Tardive musquée*, la *Montfort*, la *Reine Victoria*.

4° En espalier, soit au midi, avec des variétés précoces : *Jaune hâtive*, *Précoce de Berghtold*, *Favorite de Rivers*, soit au nord, avec des fruits d'apparat, plus beaux que bons : *Pond seedling*, *Dame Aubert*, *Washington*, *Pêche* ; soit même à l'est, au sud ou à l'ouest, avec la *Reine-Claude*, qui voit, contrairement à l'Abricot, ses précieuses qualités se raffiner encore sous l'action du soleil.

La palmette et l'éventail conviennent au Prunier.

Toutes ces formes à basse tige, pour être régulières, seront légèrement soumises à la taille des branches charpentières, au rognage d'été des brindilles fruitières, et pour les formes aplaties, au palissage des rameaux de prolongement.

Un pincement modéré sur les jeunes scions, habilement conduit, pourrait ici suppléer à la taille, et serait moins funeste que les opérations violentes sur vieux bois.

Les meilleures variétés de prunes que nous ayons goûtées sont les suivantes :

Coe's golden drop. — Grosse, forme d'amphore, jaune doré ; fin septembre.

Elle a une sous-variété à épiderme violet lilacé. Toutes deux réclament une cueillette avant la chûte des fruits ; on les rentre, et leur qualité devient parfaite au bout de quinze jours.

D'Agen. — Moyen, oblong, rose violacé. Délicieuse cuite et en pruneaux ; août-septembre.

Des Béjonnières. — Moyen, ambré, nuancé gorge de pigeon ; saveur de Mirabelle ; mi-août.

Favorite hâtive de Rivers. — Petit, rond, violet noir, genre Damas ; fin juillet.

Jaune hâtive. — Petit, ovoïde, jaune ambré ; fin juillet.

Jaune tardive. — Moyen, ovale, jaune ambré. Excellente sous diverses préparations ; fin septembre.

Kirke. — Gros, pourpre noir, bien juteux ; août-septembre.

Mirabelle petite. — Délicieuse sous tous les rapports ; mi-août.

Mirabelle tardive. — Plus vigoureuse, un peu plus grosse et plus tardive que la précédente ; septembre-octobre.

Monsieur jaune. — Très-fertile, rond, jaune et coloré comme un abricot ; commencement d'août.

Précoce de Berghtold. — Sorte de Mirabelle hâtive ; fin juillet.

Précoce de Tours. — Moyen, oblong, bleuâtre ; juillet-août.

Quetsche d'Allemagne, d'Italie, hâtive. — Fruits assez gros, violets, excellents au séchage.

Reine-Claude. — La reine des Prunes ; août.

Reine-Claude diaphane. — Mûrissant quinze jours après sa supérieure.

Sainte-Catherine. — Moyen, ovoïde, jaune. Bonne en pruneaux ; septembre.

Tardive musquée. — Assez gros, oblond, violet bleuâtre, très-juteux. Excellent partout ; août-septembre.

Cette dernière prune, la *Tardive musquée*, a été gagnée dans nos cultures ; elle est très-méritante. Nous en possédons beaucoup d'arbres en pépinière, de même que la prune *Jaune tardive*, mise dans le commerce par notre établissement. Nous en offrons gratuitement des greffes aux amateurs, ainsi que de tout autre variété.

Charles Baltet,

Horticulteur à Troyes.



Remède contre la gale des brebis.

Le remède auquel les bergers ont généralement recours pour guérir la gale consiste à frotter les plaies galeuses avec du jus de tabac qu'ils se procurent dans les manufactures de tabac. Ce traitement, renouvelé tous les jours, doit être continué pendant plusieurs mois.

Ayant remarqué que l'huile de schiste tue instantanément les insectes avec lesquels elle se trouve en contact, je pensai qu'elle pourrait produire de bons effets dans le cas qui nous occupe, et je la recommandai à un berger de Phlin.

Le résultat combla mon attente; en vingt-quatre heures les plaies les plus rebelles furent guéries. L'énergie du remède rend nécessaire de l'employer avec prudence; il faut traiter les plaies successivement et non simultanément.

Autrefois cette maladie empêchait les cultivateurs de la Seille lorraine de se livrer avec profit à l'élève des moutons; aujourd'hui, non-seulement ils entretiennent de nombreux troupeaux, mais encore la promptitude et l'infaillibilité du remède ont inspiré à quelques-uns d'entre eux l'idée d'acheter en Allemagne, à vil prix, des moutons galeux, pour les guérir d'abord, les engraisser ensuite, et les livrer en bon état de santé au commerce de la boucherie, après avoir récolté leur laine.

C'est donc une nouvelle source de revenu, bien inattendue certainement, et qui mérite d'être signalée.

X.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

FÉVRIER 1867.

Dates	Vent régnant	Therm. minimâ.	Therm à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	S.-E.	0. 8	7. 2		Nuageux, brouillards.
2	S.	2.	9. 4	6.	Variable.
3	N.	4. 6	9.	3.	Beau.
4	S.-O.	1. 3	10. 5		Couvert.
5	S.	4. 5	6.		Nuageux.
6	S.-E.	6. 3	11.		Id.
7	O.	3.	6. 6	6. 7	Couvert.
8	N.	5. 5	9. 4		Nuageux.
9	S.	7. 4	9. 5		Couvert.
10	S.-O.	0. 9	13. 8		Clair.
11	O.	4. 7	10. 8		Id.
12	N.	0. 2	8. 6		Nuageux.
13	N.	4. 2	9. 6		Clair.
14	N.	1.	13.		Id.
15	N.	5. 8	14. 5		Nuageux.
16	S.	8.	16. 2		Id.
17	S.	8. 3	10. 6	7. 2	Variable.
18	N.	7. 3	10. 6	13.	Id.
19	S.-O.	5.	10. 4		Nuageux, brouillards.
20	N.	5. 5	11. 3		Id. Id.
21	N.	5. 2	10. 2		Beau Id.
22	N.-O.	3. 5	7. 6		Id. Id.
23	S.	3. 2	6. 8		Nuageux.
24	N.-O.	2. 8	10. 6		Beau.
25	S.	4. 5	7. 2		Couvert.
26	S.-E.	3. 8	9.		Id.
27	S.-O.	5.	7. 4		Id.
28	N.-O.	1. 5	4. 2	7.	Id.
29					
30					
31					

Température maxima 12° — Baromètre le plus haut 756.
Id. minima 0. 2 — le plus bas 730.
Id. moyenne 7. 3 — haut^{r} moy^{e} 746. 3

Eau tombée, 142. 3

Le Propriétaire-Gérant : Et. Milliet.

37. La somme de travail obtenue des ouvriers agricoles, est-elle plus ou moins considérable que par le passé?

Le nombre des heures du travail n'a pas augmenté d'une manière sensible, et sous ce rapport la somme de travail obtenue des ouvriers agricoles n'est pas plus considérable que par le passé. Mais il n'en est pas de même des produits du travail ou de ses effets. La production générale ayant augmenté sensiblement pour une somme de travail donnée, c'est une preuve que le travail a été mieux réparti, appliqué dans de meilleures circonstances, et c'est le fait qui explique et qui justifie l'élévation progressive des salaires et de la main-d'œuvre.

38. Les conditions d'existence de cette partie de la population se sont-elles améliorées? S'est-il produit des modifications favorables dans la manière dont elle est nourrie, dont elle est vêtue et logée? Son bien-être général s'est-il accru, et dans quelle mesure?

L'instruction primaire est-elle dirigée dans un sens favorable à l'agriculture, et quelle est son influence sur le choix des professions?

Les sociétés de secours mutuels sont-elles suffisamment répandues dans les campagnes?

L'assistance publique y est-elle convenablement organisée?

Les conditions d'existence des ouvriers agricoles se sont améliorées d'une manière très-avantageuse. Le pain dont on nourrit les domestiques dans les fermes, au lieu d'être de seigle pur, comme il y a 20 ou 30 ans, est aujourd'hui ou de pur froment, ou de froment et de seigle, mais avec proportion de moitié à deux tiers de froment. Leur pitance consistait autrefois en fromage ou caillat de lait et en quelques légumes de saison : du lard à l'époque des grands

travaux. Aujourd'hui ils mangent du lard toute l'année, et dans les grands domaines, de la viande de boucherie une fois ou deux par semaine. Ils boivent du vin à l'époque des grands travaux, et de la piquette de raisins, de sorbes ou de genièvre durant l'hiver.

Les vêtements sont aussi plus propres et plus salubres. Tous les ouvriers agricoles sont vêtus de drap en hiver et d'étoffes de coton ou de toile en été. Le costume des femmes s'est aussi modifié d'une façon qui dénote sinon toujours un goût irréprochable, du moins un notable accroissement d'aisance.

Quant au logement, peu de progrès ont été faits. C'est le point qui, sous le rapport de la salubrité, laisse peut-être le plus à désirer. Cependant les cheminées circulaires, placées au milieu des appartements, et donnant un large accès à l'air extérieur, ont disparu en Bresse et en Dombes ; on ne trouve que rarement des logements de journaliers dont le sol consiste simplement en terre battue. Les appartements habités par l'homme sont presque toujours carrelés. Le bien-être général de l'ouvrier agricole s'est donc accru d'une manière très-sensible.

Celui du cultivateur propriétaire, surtout dans les communes riches, où tout le sol est possédé par ceux qui le cultivent, est devenu enviable pour nombre d'habitants des villes. Certains cultivateurs des bords de la Saône ou des bords du Rhône, qui cultivent leurs propriétés de leurs mains et de celles de leur famille, ont un logement où l'on trouve deux à trois pièces tapissées et une espèce de salon avec cheminée basse. On y reçoit les journaux du pays, et la nourriture dont la viande forme le fonds est saine et abondante. On y boit du vin à tous les repas. Sur les bords de la Saône, les domestiques et les journaliers participent à ce confort, et s'asseoient à la table des maîtres.

La question de l'instruction primaire sera l'objet de développements particuliers sous le n° 155.

39. S'est-il opéré des changements dans l'état moral des ouvriers de la campagne? Leurs relations avec ceux qui les emploient sont-elles moins faciles qu'autrefois? Quels sont les résultats et les causes des changement survenus sous ce rapport?

L'état moral des ouvriers de la campagne s'est plutôt amélioré qu'amoindri par le développement de l'instruction. Ils sont plus ouverts, plus polis et moins querelleurs. Les rixes dans les campagnes sont moins fréquentes et beaucoup mieux réprimées que dans le passé. La facilité des communications et des rapports n'a pas été non plus étrangère à cet adoucissement progressif et général des mœurs.

Toutefois les relations des ouvriers avec ceux qui les emploient sont devenues moins faciles que par le passé. Autrefois l'ouvrier était en quelque sorte à la discrétion du maître : aujourd'hui c'est le maître qui est parfois à la discrétion de l'ouvrier. L'ouvrier avait peur d'être renvoyé avant l'échéance de son contrat, parce que son contrat lui assurait, outre le pain de chaque jour, le travail et le salaire de l'année. Aujourd'hui certains ouvriers cherchent eux-mêmes à rompre leur contrat, parce qu'à l'époque des grands travaux, le salaire de leur travail leur est assuré quand même à un taux plus élevé.

Il n'y a, dans ce fait, sauf l'abus, que l'indication d'une situation économique parfaitement normale. Lorsque la main-d'œuvre était plus offerte que demandée, elle subissait la loi de la demande. Le jour où elle a été plus demandée qu'offerte, elle a fait en quelque sorte la loi à la demande. C'est à l'agriculture à rétablir l'équilibre, s'il est

rompu, ou à le maintenir par l'emploi de plus en plus général des machines, et par le choix des cultures qui exigent le moins de main-d'œuvre. L'intérêt individuel (borné par la justice) est la loi de ce monde pour les hommes comme pour les sociétés, et chaque homme est le défenseur naturel et le meilleur juge du sien. Il faut donc prendre les choses comme elles sont, parce qu'aucune puissance humaine ne saurait empêcher qu'elles soient. C'est à l'agriculture à s'accommoder à la situation, en maintenant, par les combinaisons dont elle est souveraine maîtresse, une juste proportion entre l'offre et la demande de travail.

La rareté des bras et l'élévation des salaires, loin d'être un indice de décadence pour l'agriculture, sont, au contraire, le signe manifeste d'une prospérité générale qui s'étend et d'une production agricole qui devient plus abondante. Quand le travail devient rare dans une branche de la production, c'est que toutes les forces humaines sont utilement employées. Quand une industrie paie des salaires élevés, c'est le signe qu'elle progresse ; l'agriculture s'arrêterait infailliblement devant la cherté de la main-d'œuvre, si le prix en était hors de proportion avec les services qu'elle rend.

Au fond la situation actuelle était inévitable, et dans tout cela il n'y a rien qui doive alarmer.

40. Y aurait-il avantage à étendre aux ouvriers agricoles les dispositions de la loi du 22 juin 1854 relative aux livrets ?

La rupture des contrats à gages entre les ouvriers et les maîtres, tend à devenir fréquente dans le département de l'Ain.

Dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, où les

engagements à l'année ont lieu à la Saint-Martin (11 novembre) certains domestiques, l'hiver passé chez un maître, s'engagent chez un autre pour les grands travaux de la campagne, parce qu'ils trouvent le moyen d'accroître ainsi leur salaire annuel. C'est là un abus qui peut entraîner de graves préjudices, puisqu'il peut aller jusqu'à compromettre le sort d'une récolte.

L'extension aux ouvriers agricoles des dispositions de la loi du 22 juin 1854, relative aux livrets, paraît le moyen assuré de protéger les cultivateurs, et par conséquent l'agriculture, contre cet abus.

Dans une partie de l'arrondissement de Belley, où les engagements ont lieu à la Saint-Jean (25 juin), des tendances contraires se manifestent. Ce n'est plus les domestiques qui cherchent à quitter leur maître à l'approche des grands travaux, c'est le maître qui cherche parfois à se défaire de ses domestiques à l'approche de la saison d'hiver, lorsque les grands travaux sont achevés.

Dans ce cas encore, et réserve faite des moyens ordinaires de répression de cette violation de contrat, le livret nous paraît devoir être utile : en forçant le maître à y inscrire les motifs du renvoi, il doit être dans une certaine mesure, le garant des droits de l'ouvrier.

41. Le nombre des ouvriers nomades qui viennent se mettre à la disposition des cultivateurs pour les grands travaux de la moisson et de la vendange, etc.

Il n'y a guère que la Dombes dans le département de l'Ain où les ouvriers nomades viennent de temps immémorial se mettre en foule à la disposition des cultivateurs pour les grands travaux de la moisson. Ces ouvriers viennent des

contrées voisines, le Beaujolais, le Bugey et le Dauphiné. Depuis l'introduction des machines, leur nombre a diminué sensiblement. Mais cette diminution n'a exercé aucune influence appréciable sur la condition des ouvriers sédentaires. La demande du travail s'est restreinte en même temps que l'offre. Si la main-d'œuvre est plus chère en Dombes que dans les contrées voisines, cette élévation de prix doit être attribuée principalement à l'insalubrité du pays.

42. Quels sont les divers engrais ou amendements dont l'agriculture fait usage dans le pays?

Le fumier de ferme est pour ainsi dire le seul engrais employé dans le département de l'Ain. Il n'y a guère d'exception que pour deux cantons : celui de Pont-de-Vaux qui fait, depuis quelques années, une certaine consommation de guano, et celui de Montluel, où quelques communes emploient le produit des vidanges de Lyon.

Les cendres lessivées sont aussi employées sur différents points du territoire.

Les amendements employés sont la chaux, la marne et le plâtre.

La chaux est employée principalement dans la Dombes, la marne dans la Bresse, et le plâtre un peu partout. Ce dernier amendement est semé sur les fourrages, notamment sur le trèfle au printemps.

43. La production du fumier est-elle suffisante? Y a-t-il besoin d'y suppléer par l'achat d'engrais naturels ou artificiels ?

La production du fumier n'est jamais suffisante : plus

on produit du fumier, plus on produit du blé et de toutes les choses que vend l'agriculture.

Il y aurait besoin à coup sûr d'y suppléer par l'achat d'engrais naturels ou artificiels. Mais l'agriculture dans le département de l'Ain n'en est pas encore là. Sauf de très-rares exceptions, les cultivateurs n'y savent même pas tirer le meilleur parti du fumier qu'ils produisent. La Dombes, où le fumier est l'élément de production qui fait le plus défaut, laisse surtout à désirer sous ce rapport.

44. Pour une étendue donnée de terres, combien a-t-on ordinairement de chevaux, d'animaux de race bovine, ovine, porcine, etc. ?

Dans l'arrondissement de Bourg, un domaine de 40 hectares, comprenant 12 hectares de pré, 10 hectares de bois ou de pâturages, et 18 hectares de terres labourables possède moyennement le bétail suivant :

Une jument du poids moyen de	500 kil.
6 bœufs de labour ou d'engraissement, pesant ensemble	2,400
5 vaches, 6 taureaux ou génisses, 4 veaux de l'année, pesant	3,000
Une truie et 8 porcs destinés à l'engraissement, pesant ensemble.	600
Total.	6,500 kil.

soit par hectare de superficie de 160 à 165 kilog. de bétail vivant.

Mais il faut ajouter à ce chiffre qui représente le poids normal du bétail nourri sur le domaine le poids de la viande grasse obtenue dans le domaine à l'époque de l'engraissement ; ce poids est de près de 2,000 kilog., ce qui

porte à 210 ou 215 kil. par hectare le poids du bétail nourri ou engraissé sur la ferme.

On peut faire beaucoup plus : sans restreindre la part faite à l'engraissement, on pourrait notamment nourrir mieux le bétail de rente ou d'élève, les vaches et les veaux, et arriver ainsi à une production de fumier plus abondante. Mais cette méthode s'éloignerait des traditions du pays, et l'ignorance est le grand obstacle à tout changement de procédé.

En Dombes, le poids du bétail est moins élevé. De plus ce bétail est de qualité inférieure, et vit presque toute l'année au pâturage. Le fumier qu'il donne est peu abondant et de mauvaise qualité.

45. Quels sont les frais que l'agriculture a à supporter pour l'achat d'engrais naturels ou artificiels, etc. ?

Il a déjà été répondu que l'achat des engrais, dans le département de l'Ain, n'est que très-exceptionnel.

46. A quelles dépenses l'agriculture de la contrée a-t-elle à faire face pour le chaulage, le marnage ou autres amendements des terres, etc.

La Bresse a été marnée tout entière et continue à l'être régulièrement. La marne étant assez commune dans le pays, il n'y a là que des transports à faire durant l'hiver. C'est un travail qui ne donne pas lieu à des dépenses effectives en argent.

Le chaulage, usité dans toute la Dombes, exige, tous les dix ans, une dépense de 100 fr. par hectare de sol arable, soit une dépense de 10 fr. par année.

Enfin l'emploi du plâtre, borné aux prairies artificielles

et surtout au trèfle, met moyennement à la charge de la culture 2 fr. par hectare de sol arable dans la Bresse et 1 fr. environ dans la Dombes.

D'autres substances seraient précieuses pour la culture du département de l'Ain. Il est à présumer que le phosphate de chaux rendrait de grands services, soit à la Bresse, soit en Dombes. Mais l'absentéisme des propriétaires, l'ignorance et l'incurie des cultivateurs s'opposent à l'essai de cette substance.

47. Quels sont les frais accessoires que supporte la culture pour la construction et l'entretien des bâtiments ruraux, etc.

Dans l'arrondissement de Bourg, un domaine de 40 hectares, affermé 2,500 fr. et valant 70,000 fr., exige des bâtiments d'une valeur de 12,000 fr. environ. — C'est le propriétaire qui fait construire et qui répare ces bâtiments. Le cultivateur, chargé simplement des dépenses locatives, n'entre dans les frais d'entretien de ces bâtiments que pour une part tout-à-fait insignifiante. Quant aux frais d'assurance contre l'incendie, ils sont généralement à la charge du fermier.

49. Quels sont les frais d'achat et d'entretien du matériel agricole ?

Le matériel agricole d'un domaine de 40 hectares, pris dans l'arrondissement de Bourg, peut être évalué à 18 ou 1,900 francs.

Les frais d'entretien s'élèvent au dixième environ de ce chiffre.

51 Quels sont aujourd'hui, pour la grande, la moyenne et la petite culture, les divers modes d'assolement, etc.

Dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux le blé revient à la même place tous les deux ans au moins. Dans quelques communes on rencontre des cultivateurs qui vont jusqu'à faire blé sur blé. La culture qui suit le blé est pour l'arrondissement de Bourg, le maïs ou le trèfle, ou les pommes de terre, betteraves, etc.... Dans la Dombes, les fourrages verts et le trèfle n'occupent qu'une place restreinte. La jachère absorbe le reste du sol.

Dans les pays de petite propriété et de petite culture, où le sol arable est profond et où la fumure abonde, on fait presque toujours deux récoltes par an : ainsi le sarrazin et les raves après le blé, etc. On peut dire que dans les communes des grandes vallées, le sol ne se repose jamais.

L'assolement triennal est en vigueur dans le Bugey.

52. Quelles modifications ont été apportées, sous ce rapport, à l'ancien état de choses ?

Les modifications les plus importantes qui ont eu lieu sous ce rapport, tiennent à la suppression complète de la jachère dans l'arrondissement de Bourg, et à sa restriction de plus en plus grande dans l'arrondissement de Trévoux. Ce sont les cultures fourragères qui ont pris ou qui prennent la place de la jachère dans ces deux arrondissements. Seulement dans l'arrondissement de Bourg, où toute la culture pivote sur l'engraissement du bétail, les cultures fourragères en grains dominent : maïs, vesces, fèves, etc. Ces cultures, très-épuisantes, consomment autant d'engrais qu'elles en produisent.

Il faut noter aussi que le blé a pris complètement la place du seigle dans ces deux arrondissements. Dans beaucoup de domaines on ne fait même plus assez de seigle pour faire les liens des gerbes.

53. Quelle est l'étendue des terres affectées à chaque culture? La proportion qui existe, etc.

La composition ordinaire d'un domaine dans l'arrondissement de Bourg, est d'environ 40 hectares, dont 18 de terres arables, 12 de prairies et 10 de bois ou de pâturages.

Les 18 hectares de terres arables sont emblavés à peu près de la manière qui suit :

Blé.	9 hect.
Maïs	3
Trèfle	2
Pommes de terre et betteraves	1
Vesces, pois, jarosses pour grains	2
Colza, chanvre, etc.	1
Total.	18 hect.

On fait en outre des cultures intercalaires de sarrazin après le colza et après le blé, et des cultures de trèfle pour être pâturé par les porcs, entre le blé et le maïs.

Si l'on excepte le blé, le chanvre et le colza, qui sont ou consommés dans le domaine ou portés directement au marché, tous les autres produits sont consommés par le bétail et n'arrivent au marché que sous la forme de viande. Toutefois il importe de remarquer que la part faite aux animaux d'engraissement est excessive, et qu'après le prélèvement des fourrages destinés à ces animaux, il ne reste rien ou presque rien pour les vaches laitières et pour les ani-

maux d'élève. Les fourrages destinés à être consommés en vert dans l'étable, font presque complètement défaut. Aussi, à l'exception des animaux de labour, toujours tenus en état, dans la prévision d'un engraissement plus ou moins rapproché, le bétail ordinaire du pays laisse-t-il à désirer.

Il faudrait prélever sur la part de blé une certaine surface et la consacrer à la culture des fourrages destinés au bétail de rente et d'élève.

La viande est d'un placement très-facile dans l'arrondissement de Bourg : les bœufs et les porcs de la Bresse, après prélèvement de la consommation locale, alimentent les marchés de Mâcon, Châlon, Genève et Lyon, depuis le mois de novembre jusqu'au mois d'avril.

Sans nuire à l'industrie de l'engraissement, il y aurait possibilité de mieux tenir le bétail ordinaire et d'augmenter ainsi la production totale du fumier. Le cultivateur y trouverait son profit. S'il ne le fait pas, c'est parce que, de temps immémorial, il donne peu de soin au bétail (à part les animaux de labour ou d'engraissement) et que l'instruction, qui seule pourrait le décider à rompre avec la routine, lui fait défaut.

Dans l'arrondissement de Trévoux, les choses sont encore moins avancées. On n'y fait pas d'engraissement, et le bétail ordinaire est encore plus mal tenu. Le défaut d'instruction a ici des effets plus funestes, parce que plus les conditions sont défavorables, plus il faudrait d'habileté et d'initiative pour arriver à un succès rapide et étendu. Sans doute le cultivateur en Dombes ne dispose pas de capitaux bien considérables : mais combien y trouverait-on de cultivateurs connaissant l'importance des soins à donner au fumier, et sachant y sacrifier simplement quelques heures de travail par année?

54. Quels ont été depuis un certain nombre d'années, en remontant à 30 ans au moins, les progrès accomplis et les améliorations réalisées dans la culture du sol?

Dans l'arrondissement de Bourg deux progrès sont à signaler depuis 30 ans : l'extension des cultures fourragères et le marnage du sol. Sous l'influence de ces deux causes, le niveau de la production s'est sensiblement élevé : la production animale surtout (viande grasse et volailles) a pris un énorme accroissement.

Dans l'arrondissement de Trévoux, le trèfle, les vesces et autres fourrages, inconnus il y a trente ans, ont pris un certain développement. Mais la cause la plus active de transformation pour ce pays, c'est l'emploi, devenu général, de la chaux. La transformation des étangs de la Dombes en prairies naturelles deviendra pour ce pays un élément non moins puissant de prospérité.

Dans la partie montagneuse du département, la culture pastorale, la seule qui rémunère convenablement la main-d'œuvre qu'elle emploie, a fort heureusement gagné du terrain. Les fruitières se sont multipliées dans le Bugey et le pays de Gex, et partout elles ont amélioré les conditions de la culture et la position du cultivateur.

55. Dans quelle mesure les divers procédés agricoles se sont-ils perfectionnés?

Le labourage s'est sans doute amélioré dans le département de l'Ain : mais il y a encore beaucoup de progrès à faire sous ce rapport. Il y a 25 ou 30 ans, la seule charrue qui fût en usage dans le pays, était l'ancien araire à versoir

de bois. La Société d'Emulation de l'Ain avait contribué cependant à faire adopter la charrue Dombasle par quelques cultivateurs intelligents du pays.

La Dombes est de toutes les parties du département de l'Ain celle qui a fait les plus grands progrès sous ce rapport. On y emploie de très-bons modèles de charrue et les labours y ont acquis une profondeur bien supérieure à celle des labours en Bresse. Dans ce dernier pays, c'est-à-dire dans l'arrondissement de Bourg, l'ancien araire a bien disparu totalement, mais il a été remplacé par une charrue défectueuse, *la Vouivre*, sorte de compromis entre l'araire primitif et les charrues perfectionnées. Le labour s'y pratique généralement d'une manière trop superficielle.

Le hersage a reçu peu d'amélioration. Sauf quelques cultivateurs, qui font usage de herses puissantes, on ne connaît guère dans le pays, que l'ancienne herse à dents de bois.

Le battage mécanique a partout remplacé le battage au fléau, et l'emploi de la faulx pour la moisson est à peu près complètement substitué à l'emploi de la faucille.

Mais les autres procédés de culture, notamment en ce qui concerne le sarclage, la tenue du bétail et du fumier, n'ont reçu sauf quelques exceptions, aucun perfectionnement.

61. Quelle est, dans la contrée, l'étendue des terres auxquelles le drainage pourrait être utilement appliqué ?

Le drainage pourrait être utilement appliqué à la moitié du sol dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, c'est-à-dire à une surface de 80 à 100,000 hectares.

62. **Quel a été, jusqu'à présent, le développement donné à cette pratique agricole ? Quels en ont été les résultats ?**

On n'a guère drainé dans le département de l'Ain que 3,500 à 3,600 hectares.

Les résultats ont été, comme partout, très-divers.

Dans certains cas où l'opération avait été mal exécutée, il y a eu envasement des tuyaux.

Dans d'autres cas où l'opération était irréprochable, mais où l'on a voulu demander au drainage ce qu'il ne peut pas donner, c'est-à-dire de fortes récoltes sans fumure, l'effet a été peu sensible.

Sur tous les points où l'expérience a été bien faite, et où une culture véritablement industrielle a suivi l'amélioration du drainage, le résultat a été excellent. L'intérêt du capital consacré à l'amélioration dépasse certainement 10 % dans ce cas.

63. **Quelles sont les circonstances qui ont pu s'opposer à ce qu'elle prît plus d'extension ?**

La période où le drainage a reçu le plus d'application dans le département de l'Ain, est la période comprise entre 1853 et 1856. Une série d'années pluvieuses avait alors saturé le sol d'humidité : les récoltes étaient partout et constamment compromises. Cet inconvénient venant à s'amoindrir, par l'effet du changement des conditions climatériques, le drainage perdit de son importance aux yeux de la grande majorité des cultivateurs et des propriétaires.

Il n'y avait plus *nécessité* de drainer, il y avait tout simplement *utilité*.

Le drainage est une opération qui exige le concours du propriétaire et du cultivateur. Elle suppose un propriétaire soucieux des intérêts du sol, assez éclairé pour consentir à des sacrifices dans le présent, en faveur de l'avenir. Elle suppose surtout un cultivateur entreprenant, désireux d'améliorer sa position, autrement que par les procédés en usage, et ne négligeant rien pour obtenir ce résultat. Avec notre système d'instruction, et avec les mœurs qui en sont la conséquence, la rencontre d'un tel propriétaire et d'un tel cultivateur ne peut être que fortuite et rare.

64. Quel est l'état des irrigations dans la contrée? Sont-elles naturelles ou artificielles?

Dans le département de l'Ain les irrigations sont généralement artificielles. Elles se pratiquent au moyen de barrages disposés sur les cours d'eau.

65. Les irrigations naturelles par débordement, ont-elles diminué ou augmenté?

Les irrigations naturelles par débordements ont diminué sensiblement depuis quelques années. Le curage et le redressement des cours d'eau ont amené ce résultat.

66. Quels sont les obstacles qui ont pu s'opposer à l'extension de la pratique des irrigations dans les terres où elle serait utile?

La division de la propriété a été un obstacle d'une certaine importance à l'extension de la pratique des irrigations. Mais les associations syndicales pourront s'organiser le jour où l'instruction sera plus développée chez les cultiva-

teurs. Toutes les autres causes locales qui ont agi contre l'extension des irrigations, comme l'usage de la vaine pâture, etc., s'amoindriront ou s'effaceront devant une instruction plus complète et surtout plus générale.

68. Quelle est, dans la contrée, l'étendue relative des prairies naturelles ?

Dans l'arrondissement de Bourg, les prairies naturelles occupent le cinquième environ du territoire. On peut y compter moyennement 40 hectares de prairies pour 100 hectares de terres labourables.

Dans la Dombes, les prairies occupent à peine le dixième du territoire : on n'y trouve guère que 17 à 18 hectares de prairies, pour 100 hectares de terres arables.

Pour les arrondissements de Nantua, de Belley et de Gex, la proportion des prairies naturelles aux terres labourables est extrêmement variable d'une commune à l'autre.

69. Quel est le rendement moyen en fourrages des prairies naturelles ? Quel est le prix de vente de ces fourrages depuis dix ans ?

En Bresse, le produit moyen des prairies naturelles peut être fixé à 3,200 ou 3,300 kilog. de foin sec par hectare. Dans la Dombes, le rendement moyen ne peut guère être évalué à plus de 2,400 ou 2,500 kilogrammes.

Dans la Bresse beaucoup de prairies sont arrosées. En Dombes les étangs absorbent la presque totalité des eaux dont le pays dispose, et ainsi que les fonds qui, par leur position et leur richesse, conviendraient le mieux à la production du fourrage.

Le prix de vente de ces fourrages est très-variable, sui-

vant les saisons. Les limites extrêmes de prix sont 6 et 12 fr. les 100 kilog.

70. Quelle est l'étendue relative des terres cultivées en prairies artificielles ?

En Bresse, le trèfle et les vesces occupent le cinquième environ des terres labourables, soit le dixième du territoire total.

En Dombes, le trèfle et les vesces occupent la même étendue relative. Seulement les vesces dominent dans l'arrondissement de Trévoux, tandis que dans l'arrondissement de Bourg, elles n'occupent qu'une place restreinte.

71. Quels sont les frais de culture de ces prairies pour une étendue donnée en mesure locale et ramenée à l'hectare ?

Il est impossible d'établir des moyennes exactes. Les cultivateurs seuls qui tiennent une comptabilité régulière (on n'en compterait pas plus de 20 dans le département de l'Ain) pourraient répondre à cette question. Encore faut-il ajouter que le compte de ces frais de culture est forcément arbitraire parce qu'il y entre des éléments (main-d'œuvre, fumier, etc.) auxquels chaque cultivateur assigne des prix différents.

72. Cultive-t on dans la contrée d'autres plantes destinées à la nourriture des animaux, etc.

Les betteraves, les pommes de terre, les carottes et les navets sont cultivés dans la Bresse et dans la Dombes ; mais les navets ou raves sont toujours cultivés après le blé, en récolte dérobée.

La part faite à ces cultures peut être évaluée à un vingtième du territoire dans l'arrondissement de Bourg, et un cinquantième dans l'arrondissement de Trévoux : cela représente environ le dixième des terres arables dans l'arrondissement de Bourg, et le trentième dans l'arrondissement de Trévoux.

Dans les arrondissements de montagne, ces cultures sont tout-à-fait exceptionnelles.

Le rendement des betteraves peut être évalué moyennement à 20,000 kilog. ; celui des pommes de terre à 15,000 ; celui des navets à 12,000, celui des carottes à 15,000.

73. A-t-il été donné depuis un certain nombre d'années un développement sensible aux cultures fourragères, et dans quelle proportion ?

Le développement des cultures fourragères dans le département de l'Ain a suivi une marche sinon très-rapide, du moins très-régulière, et se continue encore aujourd'hui. Depuis 20 ans la surface consacrée au trèfle a doublé pour le moins ; les vesces ont gagné dans une proportion égale. Quant à la betterave et aux autres racines sarclées, qui occupent une surface plus restreinte, il n'y a guère que 25 ou 30 ans qu'on les cultive.

74. Quel est le rendement moyen des terres cultivées en plantes fourragères des diverses espèces, trèfle, luzerne, sainfoin, betteraves, etc.

On peut estimer que le trèfle rend moyennement 3,500 kilog. de fourrage sec dans l'arrondissement de Bourg et 2,400 kilogrammes seulement dans l'arrondissement de Trévoux.

La luzerne n'est cultivée que très-exceptionnellement

dans le département de l'Ain. Son rendement peut être fixé à 5,000 kilog., terme moyen.

75. Quel est le prix de vente de ces produits ?

Aucun de ces produits, si ce n'est dans des circonstances tout-à-fait exceptionnelles, n'est livré à la vente dans le département de l'Ain. Les fourrages artificiels sont toujours consommés directement par le bétail dans les fermes.

76. Quels sont pour les animaux de chaque sorte : chevaux, mulets, etc.

Les cultivateurs qui tiennent une comptabilité complète, pourraient seuls répondre à cette question ; et cette réponse ne doit même être accueillie, il nous semble, qu'avec réserve.

L'un des tableaux annexés à ce questionnaire donne approximativement le prix moyen d'une paire de bœufs de labour depuis 1750 jusqu'à nos jours. — L'accroissement de valeur des animaux employés à la culture suit, à peu de chose près, la loi d'accroissement de la rente foncière.

77. Y a-t-il amélioration dans la quantité et la qualité des animaux ? Quels changements, etc.

La quantité des animaux nourris par l'agriculture s'est notablement augmentée dans le département de l'Ain, depuis 30 ans. Mais l'amélioration dans la qualité n'est pas aussi sensible.

L'amélioration du bétail implique la nourriture à l'étable, au moins jusqu'après l'enlèvement des foins. Or il est

à remarquer que, dans tout le département de l'Ain, excepté peut-être quelques communes privilégiées sous ce rapport, le bétail est conduit au paturage dès le mois de mars. Les fourrages verts de printemps font défaut, et le bétail reste maigre toute l'année. Les jeunes animaux ne peuvent développer leur charpente, et l'amélioration de la race est ainsi rendue impossible.

De grandes incertitudes ont aussi régné dans le pays sur le choix des races à introduire pour opérer des croisements améliorateurs. On a eu recours successivement aux races suisses de Salers et de Fribourg, à la race écossaise d'Ayr, etc. On conseille aujourd'hui, avec juste raison, de s'en tenir à la race du pays, et de l'améliorer par elle-même en choisissant les meilleurs reproducteurs. Nous croyons que le conseil est bon à suivre, mais nous croyons aussi que le principal élément d'amélioration d'une race, c'est la nourriture qu'on donne aux animaux. C'est donc par l'augmentation des fourrages et par l'amélioration de leur qualité qu'on pourra arriver à l'amélioration du bétail dans le département de l'Ain.

Or, sous ce rapport, les progrès accomplis ont été minimes.

78. Quelles facilités nouvelles l'extension des cultures fourragères, sur les points où elle a été constatée, a-t-elle procurées pour l'élevage du bétail et la production des engrais ? — Achète-t-on pour les animaux des aliments non fournis pas l'exploitation ?

L'extension des cultures fourragères a eu pour résultat l'accroissement du nombre des animaux, comme il vient d'être expliqué. La production des engrais s'est aussi développée dans la même proportion.

On n'achète des aliments pour les animaux dans le département de l'Ain, que sur les points et dans les années où les récoltes de fourrages ont manqué. En temps ordinaire, chaque exploitation n'a que le nombre d'animaux qu'elle peut nourrir.

79. Existe-t-il un écart trop élevé entre le prix du bétail sur pied et celui de la viande au détail? A quelles causes doit-on attribuer cet écart?

Le prix de la viande de boucherie au détail n'est pas uniforme, du moins à Bourg, le principal centre de population du département de l'Ain. Certaines boucheries ne tiennent pour ainsi dire que de la viande de premier choix, tandis qu'à côté et surtout sur la place publique se vendent journellement des viandes de qualité secondaire et inférieure. Les prix, dans ce dernier cas, sont toujours de 20 à 30 centimes par kilog. au-dessous des prix des grandes boucheries. La concurrence est donc active, et restreint aux plus justes limites les bénéfices des intermédiaires, c'est-à-dire des bouchers.

L'administration a renoncé à peu près définitivement à intervenir dans le commerce de la viande de boucherie. Elle a sagement fait, car elle était tiraillée entre deux tendances contraires : celle des producteurs, qui veulent vendre le plus cher possible, et celle des consommateurs qui tiennent à payer le meilleur marché. La justice veut que producteurs et consommateurs débattent eux-mêmes et librement leurs intérêts, c'est-à-dire en dehors de toute influence administrative. En matière de transactions, il n'y a qu'un droit, la liberté, ou comme on dit, le *laissez faire*.

80. Quel parti les cultivateurs tirent-ils des autres produits provenant des animaux de la ferme, tels que les laines, le lait, le beurre, les fromages, etc...?

Dans la plaine, c'est-à-dire dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, le lait des vaches est ou vendu en nature ou converti en beurre. Dans le voisinage des villes de Bourg, de Mâcon et de Lyon, et jusqu'à une certaine distance de cette dernière ville, sur le passage des voies ferrées, le lait se vend en nature au prix de 12 à 15 centimes le litre. Partout ailleurs on le convertit en beurre destiné soit à la consommation locale, soit à la consommation de Lyon. Le *caillat* ou résidu du lait, après prélèvement de la partie butyreuse, sert à faire des fromages qui sont consommés dans l'intérieur des fermes.

Dans la partie montagneuse, le lait sert surtout à la fabrication des fromages dits de *Gruyère* ou de *Gex*. Le département de l'Ain compte déjà de nombreuses fruitières en pleine prospérité. Le prix des fromages s'était élevé dans une proportion remarquable dans les années qui ont précédé la conclusion du traité de commerce franco-suisse. Mais, depuis lors, le débouché pour nos fromages indigènes s'est un peu restreint. Il n'y a là sans doute qu'un ralentissement momentané : le développement de la consommation donnera une faveur nouvelle aux produits de nos fruitières, et ne tardera pas à en relever le prix.

81. Quelle ressource les cultivateurs trouvent-ils dans l'élevage de la volaille?

L'arrondissement le plus favorisé sous ce rapport est

celui de Bourg. L'industrie des volailles grasses, l'élevage des poulets de grains et des pigeons, la production des œufs y donnent lieu à un commerce très-important et très-productif pour le pays. On ne saurait estimer à moins de 20 ou 25 fr. par hectare de territoire, le produit en argent de la basse-cour dans cet arrondissement. Les petits cultivateurs surtout qui s'adonnent à l'engraissement de la volaille fine obtiennent des résultats vraiment extraordinaires.

Dans l'arrondissement de Trévoux, la volaille est aussi une branche importante de la production agricole. On n'y fait pas de volaille grasse, mais les oies et les canards qui se nourrissent dans les étangs en eau, y sont l'objet d'un commerce assez important.

Sur quelques points de l'arrondissement de Belley, on élève et même on engraisse des dindonneaux.

82. Quelle est, dans la contrée, l'étendue des terres cultivées en céréales des diverses espèces?

Il n'est pas possible à la Société d'Emulation de répondre d'une manière précise à cette question.

83. Quels sont, pour chacune de ces céréales, les frais de culture d'un hectare de terre, etc.

Impossible d'établir des moyennes.

84. Quel est le détail de ces différents frais, etc.

Même observation.

85. Quel est le rendement par hectare pour chacune de ces espèces de céréales depuis dix ans?

Même observation. — Tout en constatant que le rendement de toutes les céréales a sensiblement augmenté depuis dix ans, surtout en Dombes.

86. La production des céréales de chaque espèce a-t-elle augmenté dans une proportion sensible depuis 30 ans?

La production du seigle a diminué : celle du blé a presque doublé depuis 30 ans dans le département de l'Ain. Les causes de cette augmentation sont : 1° l'extension notable de la surface attribuée à la culture du blé ; 2° l'augmentation du rendement par suite des chaulages, marnages, fumures et autres améliorations.

On a importé quelques espèces nouvelles de céréales, mais leur succès parait encore problématique à l'heure qu'il est.

87. Quels ont été les prix de vente des diverses espèces de céréales, et les variations que ces prix ont pu subir depuis dix ans?

L'un des tableaux annexés à ce questionnaire (*prix de l'hectolitre de blé sur le marché de Bourg*) répond à cette question en ce qui concerne la principale céréale. Il donne le prix annuel du blé depuis 1750 jusqu'à nos jours. Pour les autres céréales, les renseignements font défaut, ou plutôt le temps a manqué pour les recueillir.

88. L'emploi des épargnes du cultivateur à la formation de petites réserves de grains est-il aussi fréquent que par le passé.

Les cultivateurs qui sont à leur aise ne se pressent pas de vendre leurs grains : ils attendent la hausse, toutes les

fois qu'ils peuvent attendre. Le dégrèvement hypothécaire de la petite propriété, l'accroissement d'aisance des fermiers ou des métayers, ont contribué à faciliter ces réserves et à en accroître le nombre. Si le prix du blé ne s'est pas trop déprécié dans ces dernières années, malgré une abondance excessive, c'est en grande partie à ces réserves, et aux causes qui les ont rendues possibles, qu'il faut attribuer ce résultat. Ici comme partout, ceux qui supportent le mieux les effets des crises, sont ceux qui ont des avances ou des épargnes. Ceux qui vivent au jour le jour sont les premiers frappés.

89. La qualité des différentes sortes de céréales s'est-elle améliorée par suite d'une culture plus soignée? Le poids d'une mesure déterminée, etc.

La qualité du blé s'est améliorée sensiblement dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux. Dans le premier de ces arrondissements, l'hectolitre de blé a gagné en poids de 2 à 3 kilog. depuis 30 ans. On peut en dire autant pour la Dombes, quoique la qualité du blé qui en provient ne vaille pas celle du blé de Bresse. L'amélioration du sol est certainement pour quelque chose dans ce résultat. Mais peut-être est-il juste de constater que les procédés de nettoyage sont aujourd'hui meilleurs qu'à toute autre époque et que l'augmentation de poids du blé produit sur les marchés doit être attribuée, au moins en partie, à cette cause.

90. Quel parti les cultivateurs tirent-ils de leurs pailles? Quelle est la portion qu'ils utilisent dans leur exploitation et celle qu'ils peuvent livrer à la vente?

D'une manière générale l'agriculture dans le département de l'Ain, fait consommer directement toutes les pailles

qu'elle produit. Il n'y a d'exceptions que pour les communes qui sont placées dans le voisinage des centres importants de population. La part qui est livrée à la vente peut s'élever dans ce cas jusqu'au dixième de la production totale.

Pour les nos 91, 92, 93 et pour toutes les questions qui se rapportent au prix de revient de cultures ou de produits, la Société a reconnu qu'il était *impossible* de répondre ou d'établir des moyennes.

99. La production de chacune de ces cultures industrielles s'est-elle développée, etc.

La betterave à sucre est cultivée sur quelques points du département. Mais c'est une culture qui ne fait pour ainsi dire que de naître dans le pays et qui se développe davantage d'année en année.

Le colza et la navette ont une certaine importance dans les cultures de la Bresse et même de la Dombes. Ce sont des cultures qui gagnent du terrain, à cause du prix élevé et presque régulier des produits qu'elles donnent.

Quant au chanvre, il n'est guère cultivé que pour les besoins du pays. Il faut excepter toutefois les cantons de la Bresse qui forment le littoral de la Saône, où la production du chanvre pour les cordages de la marine, a une certaine importance.

100. Quels sont les prix de vente de chaque produit, et les variations, etc.

L'usine de Tournus paie la betterave à sucre de 17 à 18 fr. les 1,000 kilog. rendus à l'une des gares du chemin

de fer de Genève. Elle rend les pulpes au prix de 13 à 15 fr. aux mêmes gares.

Manque de renseignements pour les autres produits.

101. Quelle est l'importance de la fabrication des sucres indigènes dans la contrée?

Il n'y a aucune usine à sucre dans le département de l'Ain. La seule qui existe dans le voisinage est celle de Tournus (Saône-et-Loire). Elle alimente en partie sa fabrication de betteraves récoltées dans les cantons de Pont-de-Vaux, de Bâgé, de Pont-de-Veyle, de Montrevel et de Bourg.

102. La production des alcools y joue-t-elle un rôle considérable?

Trois distilleries avaient été créées dans le département de l'Ain, il y a quelques années. Mais aucun de ces établissements ne fonctionne aujourd'hui.

103. Quels ont été les progrès réalisés dans ces deux industries?

Aucun.

104. Quelle est dans la contrée, l'étendue des terres cultivées en vignes? La culture de la vigne y a-t-elle reçu de l'extension depuis dix ans?

L'étendue consacrée à la culture de la vigne dans le département de l'Ain peut être évaluée à 17,000 hectares environ. Depuis dix ans cette culture a reçu une extension de un dixième.

105. Quelles sont les modifications qui ont pu être apportées depuis 30 ans, etc.

Cette culture n'avait pas autrefois, surtout dans l'arrondissement de Bourg, l'importance qu'elle a acquise. On lui donnait moins de soins qu'aujourd'hui.

On fume les vignes plus fréquemment que par le passé, et l'on a pu ainsi augmenter sensiblement le produit. Ce meilleur entretien et ces fumures plus fortes sont dues au prix élevé du vin.

106. Quelles sont les principales espèces cultivées, et quelle est la nature et la qualité des vins récoltés ?

Les principaux cépages cultivés sont :

La *mondeuse* et le *Montmeillan* dans le Bugey ;

Le *gamai* et le *Chardenet* sur les bords de la Saône (arrondissements de Bourg et de Trévoux) ;

Le *chétuan*, le *mesclc* ou *pulsard* dans le Revermont.

Dans cette dernière partie de l'arrondissement de Bourg, le gamai tend à s'introduire.

Tous ces vins ont des qualités différentes. Le vin du Bugey a du corps et fait un vin ordinaire passable. Les bords de la Saône et le Revermont donnent un vin ordinaire médiocre au goût, mais qui a des qualités hygiéniques appréciées.

107. Des progrès ont-ils été réalisés soit par un meilleur choix des cépages, soit par des améliorations introduites dans les procédés de culture ?

Quelques tentatives ont eu lieu pour obtenir dans le pays de nouveaux cépages, et pour améliorer les procédés

de culture. Mais ces tentatives ont exercé peu d'influence. Il n'y a jusqu'à ce jour que des faits isolés.

108. Les procédés de fabrication des vins se sont-ils améliorés?

Les procédés de fabrication des vins se sont améliorés d'une manière sensible depuis quelques années. La vendange se fait d'une manière plus rapide, et les vignerons mettent moins de temps à remplir chacune de leurs cuves. La fermentation est ainsi rendue plus égale.

D'un autre côté le cuvage est moins prolongé, et si les vins ont un peu moins de couleur, ils ont plus de corps et risquent moins de tourner à l'époque des chaleurs.

109. Quels sont les frais de culture des terres plantées en vignes, etc.

Les divers travaux que nécessite la culture de la vigne, et les frais auxquels donne lieu chacun de ces travaux, sont les suivants, dans le Revermont du moins :

	Par hectare
Provignage	22f 50
Taille	67 50
Fumier	90 »
Fossurages	75 »
Binages	37 50
Echalas	15 »
Remontage des terres	45 »
Vendange	30 »
Total	382 50

110. Quel est le rendement par hectare des terres plantées en vignes, et quelles variations, etc.

Le rendement moyen est d'environ 33 hectolitres par hectare.

On peut considérer que ce rendement s'est accru d'un dixième environ depuis dix ans.

111. Quels sont les prix de vente des vins et quels changements, etc.

Le prix-courant des vins dans l'Ain est de 20 à 25 fr. l'hectolitre. Ce prix s'est accru d'un cinquième à un sixième depuis dix ans.

Le placement des vins d'ailleurs, quelle qu'en soit la qualité, est beaucoup plus facile que par le passé.

136. Quelle est la direction donnée aux divers produits agricoles de la contrée et quelles variations cette direction a-t-elle éprouvées depuis 30 ans?

Le bétail gras de la Bresse alimente la consommation totale ou partielle des villes de Bourg, Mâcon, Châlon, Lyon et Genève. Ce n'est que depuis l'ouverture des chemins de fer que cette dernière ville vient s'approvisionner sur les marchés de l'arrondissement de Bourg.

Le blé, après avoir fourni à la consommation locale, se dirige vers Lyon. L'arrondissement de Gex exporte en Suisse.

Les œufs et le beurre s'exportent à Lyon. Il y a dans le pays de très-nombreux pourvoyeurs, qui sont voués à ce commerce.

La volaille se dirigeait autrefois presque exclusivement

vers le marché de Lyon. Elle s'exporte aujourd'hui e Suisse, dans le midi de la France, à Marseille, à Nice « jusqu'en Italie. Les vins du département, après avoi pourvu à la consommation locale, s'exportent à Genève, Lyon et même à Mâcon. Ceux qui vont dans cette dernièr ville sont employés aux coupages.

137. La facilité et la rapidité plus grandes des communications, etc.

Cela n'est pas douteux. Il n'est pas un des produits du département qui n'ait trouvé de nouveaux débouchés dans les pays éloignés par suite de la facilité et de la rapidité des communications.

138. Quels sont ceux de ces produits qui ont plus particulièrement *pris* part à ce mouvement ?

Le bétail gras, bœufs et porcs, les œufs, le beurre, la volaille, le blé et le vin.

139. Quels progrès serait-il possible de réaliser encore à cet égard ?

Les bois du Bugey supportent des frais de transport onéreux pour se produire sur les marchés de consommation. Un projet de chemin de fer départemental est destiné à faciliter ce transport, et, par conséquent, à étendre le débouché de nos forêts.

Le chemin de fer projeté dans la Haute-Bresse favorisera également l'expédition à des distances éloignées des produits importants de ce pays : blé, bétail et volailles.

140. Quelle influence le perfectionnement des voies de communication a-t-il exercée sur le prix de revient des produits agricoles?

Cette question manque de netteté.

Il y a d'ailleurs beaucoup à dire sur ce qu'on appelle prix *de revient*, taux *rémunérateur*, etc. L'agriculture est une industrie complexe, et qui donne lieu, comme tout autre production, à un partage du produit entre les éléments qui ont concouru à le former. La *rente*, c'est-à-dire le revenu du sol, ou la part du propriétaire; le *profit*, c'est-à-dire la rémunération du cultivateur, de ses capitaux et de son habileté; les *salaires* ou la part faite au travail manuel de l'homme : voilà les trois parts à envisager dans la production agricole. Ces trois parts augmentent-elles? L'agriculture est en pleine prospérité, et tous les calculs de prix de revient ne prouveront rien contre l'évidence de ce fait. Sont-elles au contraire en baisse? Le revenu du sol diminue-t-il? Le cultivateur souffre-t-il dans son bien-être ou cesse-t-il de faire des épargnes? Les ouvriers sont-ils moins rémunérés? Si un seul de ces effets vient à se produire, l'agriculture est en souffrance. S'ils se produisent simultanément la souffrance est à la fois ancienne et extrême.

Mais prétendre que la production se fait à perte, alors que la rente est en hausse, alors que la position du cultivateur s'améliore, alors que les salaires s'élèvent dans une proportion inconnue jusqu'ici, c'est affirmer un fait contre toute évidence.

Tous les calculs de prix de revient en agriculture, c'est-dire dans une industrie très-compliquée, qui donne lieu à des transformations successives, sont arbitraires.

9

Le prix de revient, si variable d'ailleurs d'un point à un autre, d'une année à l'autre, etc., n'est même pas quelque chose d'absolu quand on le considère comme une moyenne. Il suffit que la part du sol, de la culture ou de la main-d'œuvre dans la production agricole vienne à s'abaisser ou à s'élever par suite d'une circonstance quelconque, toutes choses restant égales d'ailleurs, pour que le prix de revient du produit s'abaisse ou s'élève, pour que la limite où le prix devient rémunérateur ou cesse de l'être, soit ainsi déplacée.

141. La facilité des communications a-t-elle eu pour effet de niveler les prix et de faire disparaître, etc.

Le nivellement des prix est l'effet inévitable du perfectionnement des voies de communication.

Sous ce rapport le département de l'Ain n'a ressenti que de bons effets de la création des chemins de fer. Grâce à l'ouverture de nouveaux débouchés, le prix de tous ses produits, moins le blé peut-être, s'est sensiblement élevé.

144. A combien s'élèvent ces frais sur les chemins de fer? Quels sont les prix des tarifs et les autres dépenses accessoires?

Bétail. — Tarif spécial n° 11. — 5 centimes par tête et par kilomètre pour bœufs, vaches, chevaux, mulets, à la condition d'être chargés par wagon complet de 6 têtes. Les veaux et les porcs sont admis à participer à ce taux à raison de 15 têtes par wagon complet, représentant l'équivalent de 6 têtes de bœufs.

Betteraves. — Pulpes et résidus. — Tarif spécial n° 3. — Expéditions de 5,000 kilog. et au-dessus. Jusqu'à 40 kilo-

mètres, sans que la taxe puisse être supérieure à 2 fr., le prix du transport est de 7 centimes par tonne et par kilomètre. De 40 à 50 kilomètres, le prix est de 5 centimes.

Au-dessus de 50 kilomètres, 4 centimes par tonne et par kilomètre, sans que la taxe puisse être inférieure à 2 f. 50.

En plus, 40 centimes par tonne pour chargement, déchargement et droit de gare, à l'arrivée et au départ.

La compagnie se réserve 5 jours en sus du temps réglementaire. Cette clause est fâcheuse pour l'agriculture. La pulpe de betterave, denrée d'une fermentation facile, devrait être transportée dans les délais ordinaires.

La section de Mouchard à Bourg fait exception à ce tarif. Le prix y est uniformément de 7 centimes par tonne et par kilomètre, quelle que soit la distance. Il y aurait lieu d'assimiler ce tarif à celui des autres parties du réseau.

Cailloux. — Pierre à chaux. — Tarif spécial n° 30. — Jusqu'à 100 kilomètres, et sans que la taxe puisse être inférieure à 2 fr. ou supérieure à 4 fr., le prix du transport est de 6 centimes par tonne et par kilomètre. — De 100 à 200 kilomètres, 4 centimes.

Sur la section de Mouchard à Bourg, le prix est différent.

Jusqu'à 50 kilomètres (sans que la taxe, frais de gare non compris, puisse être supérieure à 3 fr.), 8 c. par tonne et par kilomètre. (Les frais de gare, chargement et déchargement sont de 1 fr. par tonne). — Au-dessus de 50 kilomètres, 6 centimes.

Il y a lieu, dans l'intérêt du département de l'Ain, de demander l'abaissement de ce tarif et son assimilation aux tarifs spéciaux 18 et 19, relatifs au transport des fourrages. Le prix pourrait être de 10 fr. par wagon de 10,000 kilog. pour des distances inférieures à 25 kilomètres.

Céréales. — Tarif spécial nº 1. — Jusqu'à 50 kilomètres (sans que la taxe, frais de gare non compris, puisse être supérieure à 2 fr. 50), 7 centimes. Au-dessus de 50 kilomètres, 5 centimes.

Sur la section de Mouchard à Bourg, le prix est de 7 centimes, quelle que soit la distance.

Les frais de gare et de manutention, à l'arrivée et au départ sont de 1 fr. 50 par tonne.

Chaux. — Tarif spécial 33 et 34. — Jusqu'à 100 kilomètres, sans que la taxe puisse être supérieure à 5 fr., 6 centimes. Au-dessus de 100 kilomètres, 5 centimes. Au-dessus de 200 kilomètres, 4 centimes.

Le transport de la chaux ne se fait dans l'Ain qu'à de faibles distances. Il y a lieu de demander l'abaissement à 4 ou du moins 5 centimes, du prix de transport de la chaux pour les distances inférieures à 100 kilomètres.

Fourrages. — Pailles, etc. — Tarifs spéciaux 18 et 19. — 25 centimes par kilomètre et par contenance de wagon du poids de 5,000 kilog., sans que la taxe puisse être inférieure à 10 fr. par wagon, plus un droit de stationnement de 40 centimes par tonne.

Pour les parcours au-delà de 50 kilomètres, il y aurait lieu de demander la réduction de ce tarif.

Farines. — Maïs en grains. — Tarif spécial nº 2. — Prix unique, 8 centimes par tonne et par kilomètre, plus 1 fr. 50 par tonne pour frais de gare à l'arrivée et au départ.

Sur la section de Mouchard à Bourg, 7 centimes.

Les prix du transport des farines devraient être réduits aux conditions du tarif nº 1, relatif au transport des céréales.

Fumiers. — Guano, marnes. — Tarif spécial n° 44. — Le tarif est le même que pour la *chaux*. Il donne lieu aux mêmes observations.

Volailles. — Volailles mortes. — Volailles vivantes en cage. — Tarif spécial n° 12. — 32 centimes par kilomètre et par wagon du port de 5,000 kilog. Les frais de gare et de manutention sont en sus.

Grande vitesse. — 28 centimes par tonne et par kilomètre plus 1 fr. 60 par tonne pour droits de gare, plus 10 centimes pour chaque expédition.

L'abaissement de ce tarif, pour les transports à grande distance, aurait un grand intérêt pour le département de l'Ain. La volaille morte ou vivante ne peut guère s'expédier que par grande vitesse.

147. Les grains importés de l'étranger sont-ils venus depuis quelques années faire concurrence aux grains indigènes sur les marchés de la contrée? Dans quelle mesure? Quels ont été les effets de cette concurrence?

Depuis 1847, année où les blés étrangers parurent sur le marché de Bourg, on n'a pas souvenir d'avoir vu des blés étrangers faire concurrence aux grains indigènes sur les marchés du pays. Cette concurrence ne pourrait d'ailleurs s'exercer qu'en temps de grande cherté : nous sommes séparés des blés étrangers par près de 100 lieues de territoire et par la ville de Marseille, où, en temps ordinaire, le prix du blé est généralement plus élevé que chez nous.

Toutefois, dans ces derniers temps, quelques négociants ont fait venir des blés de Marseille pour les convertir en farines. Mais cette spéculation, restreinte d'ailleurs à quel-

ques usines, n'est possible que lorsque le prix du blé est à 33 fr. les 100 kilog. sur le marché de Bourg. Cette importation de blés étrangers influe peu sur les cours du pays, parce que ces blés achetés pour la mouture ne paraissent pas sur les marchés. Ils contribuent cependant à en modérer le cours, parce qu'ils diminuent l'importance de la demande . . . .

. . . .

Il résulte toutefois de documents fournis par la direction des douanes du département de l'Ain, que durant l'espace de 10 ans (1er janvier 1856 au 31 décembre 1865) l'importation suivante des grains et farines a eu lieu par le bureau des douanes de Bellegarde.

NATURE DES MARCHANDISES.			Quantités importées de 1856 à 1865 inclusivement. COMMERCE	
			GÉNÉRAL.	SPÉCIAL.
			Quintaux.	Quintaux.
CÉRÉALES	GRAINS	Froment....	369	369
		Seigle......	40	40
		Maïs.......	21	21
		Orge.......	60	53
		Avoine.....	1037	1037
	FARINES	Froment....	750	750
		Seigle......	1	1
		Maïs.......	9	9
		Orge.......	1	»
		Avoine.....	»	»

Cette importation totale, qui comprend une période de dix années, est insignifiante, et n'a pu exercer aucune influence sur les prix à l'intérieur. Nous ne la relevons que pour donner plus de précision à nos paroles et plus de poids à notre opinion.

Au bureau des Rousses (Jura) l'importation a encore été plus insignifiante. En dix ans, il n'a été importé par ce bureau que 150 quintaux de blé et 50 quintaux de farine de froment.

148. **Quelle part la contrée a-t-elle prise au mouvement d'exportation des céréales françaises à destination de l'étranger ? Si des expéditions de ce genre ont eu lieu, quel en a été l'effet ?**

Le tableau suivant, dont les éléments ont été fournis très-obligeamment à M. Dubost par la direction des douanes de Bourg, contient, par espèces et quantités, en quintaux métriques, le relevé des grains et farines exportés depuis dix ans par le bureau des douanes de Bellegarde.

NATURE DES MARCHANDISES.			Quantités exportées de 1856 à 1865 inclusivement. — COMMERCE GÉNÉRAL.	COMMERCE SPÉCIAL.
			Quintaux.	Quintaux.
CÉRÉALES	GRAINS	Froment	281.822	230.916
		Seigle	18.662	18.649
		Maïs	25.339	16.222
		Orge	63.232	63.232
		Sarrasin	636	636
		Avoine	118.313	110.490
	FARINES	Froment	337.854	136.480
		Seigle	1.661	1.661
		Maïs	3.998	2.548
		Orge	87	87
		Avoine	2	2

Ces blés et farines proviennent principalement des arrondissements de Bourg et de Trévoux. Le courant commercial qui porte les blés du département de l'Ain à Genève et en Suisse, est déjà ancien. Le chemin de fer de Genève a développé ce courant, mais il ne l'a point créé.

Il est évident que ces expéditions de blés et de farines n'ont pu avoir qu'un seul effet, soutenir et relever les prix sur nos marchés.

Au bureau des Rousses (Jura) l'exportation a été beaucoup moins importante. Elle ne comprend, pour la même période, que 2,757 quintaux de céréales diverses en grains, et 30,080 quintaux de farines, dont 29,718 de farine de froment.

149. Quels ont été les effets produits par la suppression de l'échelle mobile et quelle a été l'influence de la législation qui régit aujourd'hui notre commerce d'importation et d'exportation des grains avec l'étranger depuis la loi du 15 juin 1861.

Une double préoccupation avait présidé à l'organisation de l'échelle mobile : assurer notre approvisionnement en cas de déficit de la récolte et protéger notre agriculture dans les années d'abondance contre l'importation des blés étrangers et contre l'avilissement de prix qui devait en être la suite. On espérait, par un jeu de tarifs mobiles, se rendre maître des prix et maintenir le blé à un taux voisin de 20 fr. l'hectolitre, avec de faibles écarts dans le sens de la hausse ou de la baisse.

Le tableau ci-joint qui contient, sauf quelques lacunes, le prix de l'hectolitre de blé sur le marché de Bourg depuis 1750 jusqu'à nos jours, montre que l'échelle mobile n'avait produit aucun effet utile sur le marché de Bourg comme sur les autres marchés du reste de la France. Le prix moyen du blé dans la période comprise entre 1819 et 1861, a dépassé trois fois 30 fr. l'hectolitre : en 1847 (30 f. 50) ; en 1855 (31 f. 42), et en 1856 (33 f. 45). Il est descendu 7 fois dans, la même période, au-dessous de 16 fr. : en 1820 (15 f. 90) ; en 1822 (15 f. 30) ; en 1823 (15 f. 90) ; en 1835 (15 f. 60) ; en 1849 (15 f. 80) ; en 1850 (15 f. 40) ;

enfin en 1851 (15 f. 20). Les prix extrêmes ont donc varié du simple au double.

Les écarts d'une année à l'autre ont été aussi très brusques et très-violents. De 1827 à 1828, le blé passe de 17 f. 20 à 29 f. 60, avec une hausse de plus de 12 f. De 1847 à 1848, même écart dans le sens de la baisse : de 30 f. 50 le blé tombe à 18 f. 25.

La période qui avait précédé l'établissement de l'échelle mobile offre encore des hausses et des baisses plus violentes. Mais, abstraction faite de l'état de guerre et des bouleversements de territoire qui devaient influer sur les prix, si les variations de cette période prouvaient quelque chose, ce sont les inconvénients de la réglementation et surtout de la pire des réglementations, celle qui n'est pas stable et qui vit d'expédients.

La période inaugurée en 1861 par la suppression de l'échelle mobile, réalise, avec le concours de voies de communication plus nombreuses et plus rapides, le but vainement poursuivi par l'échelle mobile, le nivellement des prix dans l'espace et dans le temps. Cette période nous offre coup sur coup l'abondance succédant à la disette, c'est-à-dire les meilleures conditions d'épreuve pour le nouveau régime. Or les prix extrêmes dans cette période, sont de 24 f. 35 en 1861, et de 16 f. 55 en 1865; et le plus grand écart d'une année à l'autre n'atteint pas 3 f. (23 fr. 20 en 1862 à 20 f. 28 en 1863). Il est vrai qu'en ce moment le prix est à 25 fr. environ. Mais le prix moyen de l'année sera certainement au-dessous de ce chiffre, à moins de circonstances qu'on ne saurait prévoir (1).

(1) Le prix moyen officiel du blé sur le marché de Bourg, en 1866, est de 20 fr. 52.

Ces faits s'expliquent très-naturellement par la loi scientifique qu'on peut formuler ainsi : Plus un marché est étendu, moins les effets des crises s'y font sentir; la production s'y règle plus facilement sur les besoins, et le prix des choses tend à y devenir uniforme dans l'espace et dans le temps, indépendant des causes qui provoquent momentanément la disette et la pléthore.

La liberté d'acheter et de vendre n'est pas la seule condition à remplir pour qu'un marché soit réellement étendu, il faut encore avoir la possibilité d'acheter et de vendre au loin ; il faut par conséquent avoir de faciles et rapides moyens de transport. Le développement des voies de communication agit donc dans le même sens que la liberté; ce sont deux causes qui concourent au même but, qui engendrent les mêmes bienfaits et qui doivent être accueillies avec la même faveur.

150. Quelle influence attribue-t-on aux opérations d'importation temporaire des blés étrangers pour la mouture et de réexportation des farines, etc?

L'importation des blés étrangers qui se réexportent après avoir été convertis en farine, ne peut évidemment exercer aucune influence sur le prix des blés français. Mais pour qu'il en soit ainsi, même aux yeux de ceux qui pensent que l'introduction des blés étrangers, sans qu'ils soient assujettis à aucun droit, est une cause de dépréciation pour les blés du pays, il est utile que les farines provenant de ces blés ne puissent être exportées que par les ports du littoral où ils ont été introduits.

Tout en constatant, comme il va être dit, que le département de l'Ain bénéficie dans une certaine mesure de la faculté laissée aux importateurs de négocier les acquits-à-caution d'admission temporaire, la Société d'Emulation

pense néanmoins que cette faculté n'est avantageuse aux pays d'exportation que parce qu'elle est nuisible à la culture de la région qui importe, et qu'elle devrait être non pas détruite, mais ramenée à de justes bornes.

Les acquits-à-caution délivrés dans le port de Marseille, devraient être déchargés, par exemple, exclusivement dans la région du sud-est, dont le département de l'Ain fait partie.

151. Quelle a été, dans la contrée, l'importance des quantités de blé étranger introduites pour la mouture? Quelles ont été les quantités de farines exportées en représentation des blés étrangers admis pour la mouture ? Quel effet ces opérations ont-elles pu avoir sur le cours des grains ?

Il n'a pas été introduit dans le département de l'Ain, depuis dix ans, la moindre quantité de blé étranger pour la mouture. Le bureau des douanes de Bellegarde (Ain) et celui des Rousses (Jura) ont délivré l'un et l'autre, à la date du 7 septembre 1866, un certificat complètement négatif, pour la période comprise entre 1856 et 1865 inclusivement.

Il n'en est pas de même de l'exportation des farines en représentation des blés étrangers admis pour la mouture. Cette réexportation, à la décharge d'acquits-à-caution d'admission temporaire, comprend pour la période de 10 ans, comprise entre le 1er janvier 1856 et le 31 décembre 1865, et pour le seul bureau des douanes de Bellegarde, 197,768 quintaux de farines de froment blutées à 30 0/0, représentant par conséquent 279,668 quintaux métriques de blé, ou l'équivalent de 372,890 hectolitres. C'est par année commune une moyenne de 19,777 quintaux de farines, représentant 27,967 quintaux de blé ou 37,289 hectolitres.

Cette réexportation, à la décharge d'acquits-à-caution d'admission temporaire, a de l'intérêt pour le département de l'Ain, qui produit des céréales au-delà de ses besoins, qui est par conséquent un pays d'exportation. Il est à croire que, sans la faculté de négocier les acquits-à-caution délivrés dans les ports d'importation, cette réexportation ne se fût pas produite, ou en tout cas, n'eût pas atteint le même développement. Il serait resté plus de blé sur nos marchés, et le cours en eût été déprécié dans une certaine mesure.

Au bureau des Rousses, il n'a été réexporté dans la même période de 10 ans, que 1848 quintaux de farines, en représentation de blés étrangers admis pour la mouture.

152. Quelle action ont pu exercer les traités de commerce conclus avec diverses puissances étrangères au point de vue du placement, etc ?

Les traités de commerce conclus avec diverses puissances étrangères n'intéressent pas tous au même degré le département de l'Ain. D'une manière générale ces traités ont été utiles à l'agriculture et ils ont favorisé, soit directement, soit indirectement, l'écoulement de nos produits.

Celui qui nous touche de plus près, et dont les dispositions exerceront l'influence la plus immédiate sur le cours de nos marchés, c'est le traité de commerce conclu entre la France et la Suisse, à la date du 30 juin 1864 et dont l'application remonte à peine au 1er janvier 1866. — Nous possédons quelques chiffres d'importation ou d'exportation qui sont relatifs au bureau des douanes de Bellegarde, avant comme depuis la mise en vigueur du traité. Mais ces chiffres ne portent pas sur une période de temps suffisante pour qu'il soit permis d'en tirer la moindre conclusion.

153. Quelle influence ces mêmes traités ont-ils pu avoir sur les prix de vente et de location des terres qui sont à portée de profiter des nouveaux débouchés extérieurs qu'ils ont créés ?

L'accroissement du prix de fermage des terres dans le département de l'Ain suit une marche rapide et continue depuis 1856. (Voir le tableau intitulé *Revenu du sol.*) Mais cette marche ascensionnelle de la rente est due à plusieurs causes. Bien que les traités de commerce n'y soient point étrangers, il nous paraît cependant impossible de déterminer exactement la part d'influence qu'ils ont pu exercer.

154. Quel a été l'effet de ces traités sur l'importation étrangère, et par suite sur le prix de revient des matières premières, etc ?

De toutes les matières premières qui servent à l'agriculture dans le département de l'Ain, le fer est la seule dont les traités de commerce aient abaissé sensiblement le prix. Par suite, le prix des charrues construites dans le pays s'est abaissé d'un dixième environ. Mais les autres machines agricoles ou instruments en usage dans le département de l'Ain, n'ont subi qu'une diminution moins sensible.

155. Quels sont, dans la législation civile et générale, les points auxquels il paraîtrait y avoir lieu d'apporter des modifications que l'on considérerait comme utiles à l'agriculture ?

Ce n'est pas dans la loi qu'est le plus grand obstacle aux progrès de l'agriculture, c'est dans nos mœurs. Nous nous figurons volontiers et nous aimons à le dire, que nous sommes une nation essentiellement agricole, parce que

nous avons 24 à 26 millions de cultivateurs voués aux travaux de l'industrie qui nous nourrit. Mais ces millions de cultivateurs pèsent peu dans la balance, parce qu'ils sont peu éclairés, même sur les choses de leur profession. Hors de là, nous sommes une nation d'avocats, de fonctionnaires et de gens d'affaires : aptes à tout, étrangers à rien, si ce n'est peut-être aux choses de l'agriculture. C'est donc nos mœurs qu'il faut réformer avant tout, c'est nos idées qu'il faut modifier, en procédant logiquement de haut en bas et non de bas en haut.

Il faut que l'agriculture soit entourée de la considération qu'elle mérite : à cette condition seulement elle attirera les intelligences et appellera les capitaux. Il faut que l'enseignement agricole soit complet, depuis l'école supérieure jusqu'à la ferme-école, afin que l'agriculture puisse demander des services à toutes les positions sociales, en proportionnant à ces services la considération ou les honneurs dont elle dispose. Il faut que l'enseignement des lycées devienne plus viril, plus moderne, mieux approprié aux besoins de notre temps, afin de développer l'initiative individuelle dans nos esprits les plus cultivés, et de les préparer d'avance au rôle de propriétaires prévoyants et éclairés. Il faut enfin que les connaissances premières, qui sont indispensables pour arriver à un enseignement technique, soient assurées largement à tous et surtout aux cultivateurs.

Hors de là, l'agriculture a peu à demander à la législation. Ses conditions essentielles de développement, c'est l'instruction d'une part, et de l'autre la sécurité et la liberté.

Instruction primaire. — Ce qui nuit le plus aux progrès

de l'agrioulture dans le département de l'Ain, c'est le défaut d'instruction chez les cultivateurs.

Beaucoup de travaux peu çoûteux et très-productifs sont à la portée du petit cultivateur : ces travaux ne s'exécutent pas, au grand préjudice de l'agriculture, parce que le cultivateur n'en connaît ni l'importance, ni l'efficacité, parce qu'il est ignorant. Tels sont entr'autres les travaux d'amélioration de prairies (assainissement, irrigation, fumure) et les soins à donner au fumier de ferme pour sa conservation, les règles qui doivent présider au choix et à l'entretien du bétail. Les bonnes pratiques, sous ces divers rapports, ne sont ni plus coûteuses, ni plus gênantes que les mauvaises, et elles seraient une source de progrès et de prospérité. Mais l'obstacle c'est l'ignorance. Le cultivateur ne fait pas mieux, parce qu'il ne sait pas mieux faire et qu'il ne soupçonne même pas l'utilité de mieux faire.

L'instruction primaire est la base de toute instruction technique : ceux-là seulement qui savent lire et écrire ont l'esprit assez ouvert pour comparer, pour réfléchir et pour tirer parti de leurs observations ou de leurs lectures. Il en résulte que les cultivateurs ne deviendront habiles, prompts à se conformer aux méthodes jugées les meilleures parmi celles qui sont à leur portée, que lorsqu'ils auront reçu une instruction primaire suffisante.

L'enseignement agricole tend, il est vrai, à se mêler à l'enseignement primaire, et des efforts louables ont été faits dans ce sens par un certain nombre d'instituteurs. Mais ces efforts sont restés la plupart du temps stériles, parce que cet enseignement était incomplet ou défectueux. Ce qu'il s'agit de faire avant tout, c'est de redresser des erreurs accréditées, de vulgariser des pratiques peu coû-

teuses et d'ouvrir les esprits aux enseignements de l'expérience tant locale que générale. Mais cet enseignement qui doit négliger le côté technique de l'agriculture, parce que ce n'est pas le lieu, suppose un fonds d'idées et de notions qu'on ne saurait exiger d'un instituteur, alors qu'on ne le rencontre même pas aujourd'hui chez les esprits beaucoup plus cultivés et appartenant aux classes sociales supérieures. Les axiomes et les préjugés, c'est-à-dire les vérités acquises et les erreurs accréditées, qui forment le fonds du bagage populaire, sont des vérités ou des erreurs qui ont été léguées au peuple par les classes élevées. Tout lui vient de là, et nous ajoutons : tout lui viendra de là. Si l'on veut doter les cultivateurs de notions saines sur leur industrie, sur les hommes qui les entourent et sur les choses qu'ils côtoient, il est nécessaire de réduire ces notions en axiômes, et de les faire adopter tout d'abord par les esprits cultivés.

Cette considération nous amène à examiner le caractère de l'enseignement secondaire, et à chercher ce qu'il y aurait à faire, de ce côté, pour relever l'agriculture et la favoriser.

Enseignement secondaire. — L'enseignement secondaire dans les lycées et les collèges a pour but de féconder l'imagination et d'aiguiser l'esprit en développant sa finesse et sa sensibilité. Les auteurs que met en œuvre l'enseignement classique sont empruntés avec soin à l'antiquité la plus reculée, et le monde où il transporte les jeunes intelligences qu'il a mission de former, s'il a les mêmes passions que nous, est loin d'avoir les mêmes intérêts et surtout la même manière de les envisager.

L'enseignement philosophique lui-même est impuissant à redresser quelques idées fausses que puisent les jeunes gens dans la fréquentation des auteurs classiques et des

vieilles sociétés : car il n'embrasse que le domaine moral et spirituel, et laisse complètement de côté le monde des intérêts matériels.

L'enseignement économique devrait être le complément de l'enseignement philosophique. M. Droz a dit que l'économie politique était le meilleur auxiliaire de la morale. Chaque jour qui s'écoule confirme la justesse de cette assertion.

Toutes les utopies anciennes ou modernes, toutes les théories socialistes ou communistes, tous ces discours étranges prononcés à Liége ou ailleurs, s'ils dénotent l'égarement des imaginations, ne dénotent-ils pas avec bien plus de force une ignorance radicale des principes les plus élémentaires de la science des intérêts, et par conséquent une lacune regrettable dans l'enseignement classique? A ces passions surexcitées par l'ignorance, la société ne doit point se borner à opposer la prison ou des coups de fusil : car ce n'est que par l'enseignement des vérités économiques qu'elle pourra se protéger efficacement.

L'agriculture y gagnerait sous plus d'un rapport. L'enseignement économique est essentiellement propre à lui assigner sa véritable valeur et à rehausser ainsi sa considération. C'est une industrie complexe, la plus complexe et la plus difficile de toutes, celle où les combinaisons de l'intelligence peuvent exercer l'influence la plus féconde et où les applications de la science doivent jouer le rôle le plus décisif. Quand il ne sortirait d'un pareil enseignement d'autre fruit que cette vérité, cela suffirait pour justifier une science, qui loin de dédaigner, comme certains déclamateurs prétendus moralistes, le côté matériel de la civilisation, fait de la richesse individuelle et générale la base harmonique et légitime de la société et confond si étroite-

ment le juste et l'utile qu'à ses yeux l'un ne saurait aller sans l'autre.

Mais l'agriculture y gagnerait surtout par la diffusion des principes qui la dirigent et en dehors desquels elle ne saurait se développer. Le rôle du capital, de l'intelligence et du travail dans la production agricole, les déplorables conséquences de l'absentéisme et de la tutelle administrative, la fécondité du principe de la liberté, la puissance de l'initiative individuelle, toutes ces vérités si méconnues, toutes ces règles si ignorées qui dominent chaque industrie, seraient inoculées de bonne heure aux générations qui suivent l'enseignement classique et ne tarderaient pas à descendre dans le domaine public sous la forme d'axiomes aussi incontestés qu'incontestables.

Alors même que les jeunes gens, au sortir du lycée, ne prendraient pas, en plus grand nombre qu'aujourd'hui, le chemin des écoles d'agriculture, ils auraient puisé dans cet enseignement assez de notions saines pour devenir des propriétaires éclairés, capables de diriger avec profit pour eux-mêmes et pour le sol, leurs intérêts et ceux de l'agriculture. Ce qui nous manque, au moins autant que les bons cultivateurs, ce sont les bons propriétaires, et l'enseignement économique dans les lycées serait essentiellement propre à les former.

Les questions économiques introduites récemment dans le programme officiel de l'enseignement de l'histoire, ne sont point suffisantes. Pour fortifier le jugement des élèves qui suivent le cours des lycées, il faut beaucoup plus, c'est-à-dire un enseignement économique aussi complet que l'enseignement philosophique lui-même, un enseignement analogue à celui qui a été introduit récemment dans le programme de l'enseignement secondaire spécial.

156. Quels sont, dans la législation fiscale, les points auxquels il paraîtrait y avoir lieu d'apporter des modifications que l'on considérerait comme utiles à l'agriculture ?

Les octrois des grandes villes frappent d'un droit excessif certains produits agricoles, notamment le vin. Ce droit a en outre l'inconvénient d'être uniforme, sans tenir compte de la qualité et du prix commercial du produit.

Les inconvénients qui en résultent sont nombreux. Le prix des vins d'un usage courant est exagéré dans l'enceinte de l'octroi de ces villes, et la consommation en est ainsi restreinte. L'agriculture y perd un débouché important. D'un autre côté, la population paie ce produit très-cher, et elle est mal servie. Les sophistications, les mélanges, les fraudes sont le résultat inévitable de l'élévation des tarifs.

Il y aurait un grand intérêt pour l'agriculture et pour la population des grandes villes à abaisser soit le droit de consommation perçu sur les vins, soit le tarif du droit d'entrée perçu par l'octroi, et à mettre ces droits en harmonie avec le principe d'équité, en l'établissant autant que possible *ad valorem*, d'après le lieu de provenance.

157. Quelles sont les autres causes générales qui ont pu influer dans un sens favorable ou nuisible sur la prospérité agricole ?

L'instruction, la sécurité et la liberté : voilà les trois conditions normales, essentielles du développement de l'agriculture. L'ignorance, le désordre et la guerre, voilà les obstacles les plus puissants à sa prospérité.

Pour ne parler ici que du désordre et de la guerre, il est incontestable que ce sont là les deux causes qui ont pesé le

plus lourdement sur l'agriculture dans le passé, et qui ont le plus contribué à retarder son essor. Il suffit pour s'en convaincre de jeter les yeux sur celui des tableaux annexés à ce questionnaire, qui est intitulé : *Revenu du sol dans le département de l'Ain.*

Sous le règne de Louis XVI le revenu du sol avait suivi une progression remarquable, qui s'était encore accélérée dans les premières années de la Révolution française, par suite de la suppression de la dîme, de la proclamation des libertés civiles et de la liberté des cultures. Il résulte en effet de ce tableau qu'à l'avènement de Louis XVI, la rente en Bresse pouvait être évaluée moyennement à 15 livres. Elle était à 22 livres en 1780, à 30 livres en 1790, et s'élevait à 40 livres en 1795.

A dater de 1796, et sous la double influence des désordres du Directoire et des guerres du premier Empire, la rente foncière suivit une marche descendante aussi rapide que la marche ascensionnelle qui avait précédé et accompagné la Révolution française. En 1802, la rente était revenue au taux moyen de 30 fr. ; elle se maintint à ce chiffre presque sans variation dans le sens de la hausse ou de la baisse, jusque vers les dernières années de la Restauration, c'est-à-dire jusqu'en 1827. Ainsi, à l'avènement du gouvernement de juillet, le revenu du sol n'était pas sensiblement plus élevé que dans les premières années de la Révolution ; en 1840, il dépassait à peine le chiffre de 1795. Il nous avait donc fallu 25 ans de paix générale pour panser les blessures faites à la propriété foncière par le manque de sécurité sous le Directoire, par les guerres sans fin du premier Empire, et par les désastres des deux invasions. C'est au total 45 ans perdus pour la propriété et pour l'agriculture.

Le même fait se reproduit sur une petite échelle et d'une manière moins sensible dans la période comprise entre 1848 et 1856. Le manque de sécurité dans les premières années de cette période, la guerre de Crimée dans les dernières : voilà deux causes qui n'allèrent pas jusqu'à imprimer à la rente foncière un mouvement rétrograde, mais qui en retardèrent notablement la marche. C'est à peine si durant ces huit années, la propriété semble gagner autant qu'en 2 ou 3 années de sécurité et de paix.

La paix dont nous avons joui presque sans interruption depuis lors (la guerre d'Italie n'a pas affecté la rente foncière, mais nous serions fort surpris si les profits de la culture n'en avaient reçu quelque atteinte), le développement de l'instruction primaire, la création des chemins vicinaux et des chemins de fer, les encouragements prodigués à l'agriculture, toutes ces causes ont provoqué une hausse rapide de la rente foncière, qui, du chiffre de 40 fr. vers 1840, s'est élevée successivement jusqu'au chiffre de 65 ou 66 francs en 1866. La dernière période que nous venons de traverser est surtout remarquable sous ce rapport. Dans tous les baux qui ont été renouvelés en 1865 et 1866, les prix de fermage ont été augmentés suivant une proportion qui n'a d'équivalente que dans la période comprise entre entre 1774 et 1795.

159. Les réunions commerciales, telles que les foires et marchés, etc.

Les réunions commerciales sont en nombre très-suffisant dans le département de l'Ain, et s'il y avait des modifications à faire sous ce rapport, elles devraient avoir pour objet des suppressions.

160. Existe-t-il des mesures réglementaires émanant des autorités locales et qui seraient de nature à entraver les transactions ?

La plupart des règlements municipaux relatifs à la tenue des foires et marchés prononcent, sous peine d'amende, l'interdiction de la vente ailleurs que dans le lieu désigné, ou champ de foire. Une pensée de fiscalité se cache sans doute sous cette interdiction. Mais elle n'en est pas moins regrettable, parce qu'elle est une violation manifeste de la liberté des transactions.

De même en ce qui concerne la vente des œufs, du beurre et de la volaille, quelques municipalités interdisent aux pourvoyeurs ou marchands en gros l'entrée du marché avant une heure déterminée. C'est une pensée de tutelle et de protection qui domine ici. Il s'agit d'assurer l'approvisionnement local, avant de permettre au commerce de faire des achats.

Toutes ces prescriptions et quelques autres sont un reste de la législation gothique qui régissait autrefois dans chaque ville ou bourgade la tenue des foires et marchés. L'autorité administrative devrait soumettre à une révision complète tous ces règlements surannés, qui sont un obstacle aux transactions, et parfois une perte de temps ou d'argent pour l'agriculture. Sur tous ces points, comme sur nombre d'autres, il n'y a que des avantages et nul inconvénient à *laisser faire*.

161. Quels seraient enfin les moyens les plus propres à améliorer, etc.

Un décret de 1852 a supprimé l'Ecole supérieure d'agri-

culture fondée à Versailles, sous le titre d'*Institut agronomique*. Nous en demandons le rétablissement.

Malgré sa durée éphémère, l'Institut de Versailles a fait beaucoup pour la science agricole. Aucune institution n'était plus propre à faire honorer l'agriculture et à la faire progresser.

Les jeunes gens appartenant à des familles riches, qui pourraient se vouer à l'agriculture et lui rendre de réels services, dédaignent l'enseignement des écoles régionales parce qu'il n'est pas assez élevé. Une école supérieure, ayant avant tout un caractère scientifique, où le concours serait la règle d'admission, déciderait les jeunes gens riches à consacrer à l'agriculture leur influence, leurs capitaux et leurs lumières.

Le bien qui en résulterait pour l'agriculture serait immense.

C'est surtout dans un établissement scientifique fondé et entretenu par l'État, que les problèmes soulevés à chaque instant par l'agriculture peuvent être étudiés et résolus. L'influence assurée aux élèves de cette école par le degré d'instruction exigée pour l'admission, et par la valeur de l'enseignement qui y serait donné, cette influence tournerait tout entière au profit de l'agriculture. C'est alors seulement que les saines idées d'économie rurale pénétreraient rapidement dans les masses, parce qu'elles viendraient de haut. La science et les capitaux sont les deux éléments les plus féconds de l'industrie agricole. Une école supérieure serait le meilleur moyen d'attirer les capitaux vers l'agriculture et de lui assurer le concours précieux de la science.

L'enseignement des écoles régionales ne laisse rien à désirer.

On peut reprocher à quelques fermes-écoles d'avoir con-

tribué à faire des domestiques de bonne maison plutôt que des ouvriers agricoles façonnés aux bonnes méthodes et à l'emploi des instruments perfectionnés. Mais cette direction vicieuse peut être corrigée, et le principe de ces institutions est excellent. Le bien qu'elles font est limité, mais il est réel. On ne peut que regretter des vices de direction, là où ils se manifestent, et souhaiter que le gouvernement soit en mesure de doter d'une ferme-école chacun de nos départements.

Cet enseignement agricole serait très-utilement complété par des notions élémentaires d'économie rurale, distribuées aux élèves des écoles normales, qui se destinent à devenir des instituteurs primaires, et par des conférences agricoles données aux habitants des campagnes.

Pour les écoles normales, l'enseignement de l'économie rurale pourrait être calqué sur l'enseignement de même nature qui fait partie du programme de l'enseignement secondaire spécial : on le compléterait par quelques notions sur la tenue des fumiers, sur l'amélioration du bétail, sur les avantages des labours profonds, etc.

Quant aux conférences agricoles à faire aux cultivateurs, c'est dans les communes rurales, et non dans les chefs-lieux de canton qu'elles devraient être faites. L'expérience a prouvé, dans le département de l'Ain, que les cultivateurs aiment peu à se déplacer, et que les conférences les plus suivies sont celles qui sont faites dans les villages. Ces conférences devraient porter sur les points les plus importants, les plus négligés et les plus mal compris de l'économie rurale : fourrages, bétail et fumier.

Quelques comices, et ceux de Bourg et de Trévoux sont du nombre, ont compris cet enseignement dans leur programme. Mais les ressources des comices sont très-

limitées, et le bien qu'ils opèrent sous ce rapport est forcément restreint. Une large subvention destinée à doter nos campagnes d'un enseignement nomade porterait les plus heureux fruits.

Bourg, le 3 septembre 1866.

Le Président de la Société, RODET.

Le Rapporteur, DUBOST.

Le Jardin fruitier. — Culture simplifiée des meilleurs fruits.

(Voir les nos d'octobre 1866 et de janvier et février 1867.)

IV. — CERISIER.

Tout le monde sait aujourd'hui que la culture du Cerisier est des plus lucratives. Elle enrichit le cultivateur ou l'administration qui s'y livre sur une grande surface.

Qui n'a pas entendu parler de la commune de St-Bris près d'Auxerre, sur le territoire de laquelle 100 hectares de terres plus ou moins bien occupés jadis ont été convertis en Cerisaies, et dont le produit s'élève à plus de 100,000 francs par an!... Trouvez donc une exploitation plus avantageuse à la page des bénéfices du chapitre de l'agriculture.

Ce résultat est d'autant plus remarquable, que la première mise de fonds est insignifiante et l'entretien nul. On opère sur des terres en friche, et l'on emploie de jeunes plants de Sainte-Lucie, que l'on greffe par écusson dès la première année; ou bien on met en place de jeunes sujets de Cerisier tout greffés à basse tige sur *Cerasus mahaleb*

(Sainte-Lucie). Le plant de Sainte-Lucie coûte 2 francs le cent, et le Cerisier nain tout greffé, 40 centimes pièce. L'arbre grandit, reste touffu. Pas de taille, pas de soins; on se contente, pendant les premières années, d'imprimer au sujet une forme trapue, vase ou buisson, par une taille légère en hiver ou quelques pincements en été.

Une fois l'arbuste en état de production, sa végétation se ralentit. Il suffit alors, à l'époque de la cueillette des cerises, de jeter un coup-d'œil sur le déveleppement du branchage, et de réprimer par une taille en vert les rameaux qui s'allongent trop.

On obtient ainsi des buissons de Cerisiers qui produisent dès la troisième année. La récolte s'opère facilement, sans échelle; ce qui n'est pas une mince satisfaction. Combien de champs mal occupés, de vergers, de routes, de bordures, de coins de terre, etc., qui pourraient être si fructueusement exploités? Et surtout lorsqu'on voit cette espèce végétale croître sur les friches, les vergers, les terres arides, pierreuses, en plaine ou en pente.

La cerise est un si bon fruit, si agréable et rafraîchissant, qui mûrit à l'époque des grandes chaleurs et des moissons! Plus d'un ouvrier a fait son repas avec un morceau de pain et une livre de cerises. D'ailleurs, la ménagère ne sait-elle pas utiliser la cerise en boisson, en confitures, au séchage, en marmelades, en ratafias, en conserves..., que sais-je?

Si chacun n'aime pas la prune, on peut dire que tout le monde aime les cerises. Enfin, pour revenir au but que nous poursuivons, — la fortune par les fruits, — et qui finira par s'établir, trop lentement peut-être, comme toutes les choses agricoles, il faut considérer le Cerisier au point de vue de la spéculation. Or, nous ne sachions pas qu'il y

ait d'arbre fruitier plus avantageux, plus commode à exploiter.

Ainsi à Saint-Bris, à l'époque de la récolte des cerises, les courtiers arrivent, s'établissent sous un hangar ou une grange. Ils reçoivent, pèsent les fruits que leur apportent les propriétaires; puis les emballent et les expédient sur Paris et sur Londres. Nous tenons de source officielle que le chiffre de la vente annuelle s'est élevé successivement à 50, 60, 80, 100,000 fr., chiffre aujourd'hui dépassé, d'après M. le maire de la commune. De pareils faits ne pouvaient rester inaperçus. Aussi, dès aujourd'hui, plusieurs villages du département de l'Yonne se livrent à la culture du Cerisier.

Nous avons dans l'Aube une commune des environs de Ricey qui vend déjà pour plus de 10,000 fr. de cerises. Les friches montueuses de la Bourgogne, les plaines de la Champagne, finiront-elles par se ressentir de ces exemples?

En Picardie, on nous a signalé des localités qui s'étaient enrichies par cette culture; donc, le climat du Nord ne lui est pas hostile. Nous voyons d'ailleurs dans notre région de l'Est, dans les vallées et sur les plateaux accidentés des Vosges, des champs de Cerisiers, de Merisiers, de Guigniers en haute tige, exclusivement consacrés à la fabrication du kirsch-wasser.

Fougerolles en a conservé longtemps le monopole, mais aujourd'hui d'autres communes des Vosges ou des départements riverains : Jura, Haute-Marne, Doubs, Haut-Rhin, plantent des Merisiers, les greffent ou les abandonnent à eux-mêmes, et se livrent à la distillation du fruit, — avec ou sans addition du trois-six de betterave.

Quelques propriétaires nous ont affirmé que les bonnes variétés de Cerises cultivées dans les jardins produisaient

une liqueur plus agréable que la Merise de Fougerolles. Nous n'avons pas de peine à le croire; car certains Bigarreaux et Cerises douces sont au moins aussi bons que les Griottes en conserve; la prune de Reine-Claude vaut la Quetsche en pruneaux; et d'après M. Dubreuil, les poires à cuire auraient de rudes concurrentes dans la Duchesse-d'Angoulême et le Doyenné d'hiver.

Un agent-voyer du Haut-Rhin nous disait avoir bordé les chemins qu'il dirige avec des Cerisiers d'espèce anglaise hâtive, et vendu dès la deuxième année de plantation de quoi couvrir la dépense. Maintenant la production, arrivant *crescendo*, sera tout bénéfice. Comparez donc un aussi joli résultat avec l'élagage des essences forestières plantées invariablement, et quoi qu'on dise, par l'administration sur le bord des grandes routes.

Est-ce qu'il y aurait quelque arbre plus décoratif sur nos boulevards qu'un Cerisier au moment de la floraison et de la fructification? On objecte constamment le maraudage. Mais ainsi que me le répétait cet agent-voyer, le fermier de nos routes fruitières achète aussitôt la fleur, et surveille lui-même son bien, ce qui sauve nos arbres des mutilations étrangères.

Après tout, préfère-t-on offrir un agrément au public, rafraîchir le voyageur, ou planter des érables pour les hannetons, des frênes pour la cantharide, des ormes pour la galéruque, et des marronniers dont le fruit tombe sur nos têtes ou nous fait trébucher?

La cause du Cerisier étant entendue, — et gagnée, — appelons les meilleures variétés. Elles réussissent toutes en haute tige greffées sur Merisier ou Sainte-Lucie, en basse tige sur Sainte-Lucie, en demi-tige sur Cerisier franc.

Le Merisier est pour les bonnes terres un peu fraiches

ou profondes; le Sainte-Lucie pour les sols arides, pierreux, peu profonds. Quant au Cerisier franc, il est beaucoup moins employé comme sujet, à cause de sa disposition à drageonner; il convient aux terrains légers, aux climats méridionaux.

Le Merisier se greffe en tête, et le Sainte-Lucie exige le greffage rez terre. L'écusson est la greffe la plus usuelle. Sur un Sainte-Lucie vigoureux, il faut opérer tardivement, et même, pour rendre la soudure plus intime, on réunit les branches du sujet ensemble comme un fagot, et on les coupe au sommet. On évite par là que la sève *noie* l'écusson.

Sur le Merisier, la greffe en fente doit être faite à l'automne, avant la chute des feuilles, au moment où la sève s'apprête à descendre. Il en reste encore assez pour souder la greffe au sujet, mais pas trop, car les bourgeons s'ouvriraient prématurément, et pourraient disparaître sous l'action du froid. C'est une question d'habitude; et le praticien exercé ne s'y trompe guère. L'amateur, s'il échoue, ne doit pas se rebuter; il recommence, et tâche de choisir une époque plus propice.

Le genre Cerisier se subdivise en *Bigarreautiers, Guigniers, Griottiers et Cerisiers* proprement dits.

1° Le *Bigarreautier* convient mieux en haute tige. Les meilleurs Bigarreaux sont :

Le *gros noir*, le *gros rouge*, le *gros blanc*, le *gros rose*; leur nom dit assez leur couleur.

Le *rose* est assez précoce et forme des arbres moins élancés que le *rouge* (demi-saison) et le *noir* (tardif). Le *blanc* est moins productif.

Le *B. Jaboulaye* est hâtif, pourpre noir; ses rameaux ont une tendance à retomber, moins cependant que le *B. parasol*.

Les *B. Cleveland* et *Rockport* sont de bonnes sortes à peau rose nacré, très-jolis de coloris, doux, et à maturité précoce; tous deux sont d'origine américaine.

Mais celui qui les dépasse tous est le *B. Napoléon*. Arbre robuste, de hauteur moyenne, très-fertile. Fruit de première grosseur, codiforme-arrondi, blanc ambré recouvert de rose vif; chair douce, excellente, mûrissant en juin-juillet. Si on laisse le fruit trop longtemps sur l'arbre, les fourmis ne tardent pas à l'attaquer.

Il n'est pas rare de rencontrer des Bigarreautiers Napoléon produisant pour 50 francs de fruits par récolte.

2° Le *Guignier* se plaît sous les grandes formes en basse tige, et mieux encore en haute tige, plein vent.

On voit sur les marchés, avant toute espèce de Cerises, vendre des bouquets d'Œillets de mai, accompagnés de grosses Cerises : c'est généralement la *Guigne précoce* qui fournit cette primeur.

La *G. Werder's early black heart* mûrit au même instant, commencement de mai; son arbre est moins élevé et son fruit plus oblong.

Passons sous silence la *G. toupie*, curieuse par sa forme, pour arriver à la principale, la *G. Ohio's beauty*. Cette nouvelle venue des Etats-Unis est très-méritante. Fertilité, beauté du fruit, coloris nacre perlé d'incarnat, saveur douce et sucrée, maturité demi-hâtive : tels sont les titres qui recommandent la *Guigne Ohio's beauty* à l'attention des des planteurs. — Dans nos pépinières, l'arbre se comporte parfaitement sur le Merisier et sur Sainte-Lucie.

3° Les *Griottiers* sont des arbres à tout vent, en haute ige ou en basse tige. Leur fruit acidulé est plus spécialement destiné à être mis en carafes.

Les *Griottes noire, de Portugal, d'Allemagne,* sont recom-

mandables, mais ne valent pas la *Griotte Acher*, d'une fécondité incomparable, ni la *Griotte du Nord*, très-belle, très-tardive et fort avantageuse.

4° En tête des *Cerisiers* proprement dits, et convenables sous toutes les formes, il faut naturellement inscrire l'*Anglaise hâtive* ou *royale d'Angleterre*, tant cultivée à Saint-Bris, la reine des cerises enfin.

Puis la *Reine Hortense*, si grosse, si douce, et dont le seul défaut est de ne pas assez fructifier quand l'arbre est greffé sur Merisier ou placé dans une situation froide.

La *Planchoury*, très-fertile, très-belle et bonne, presque tardive.

La *Duchesse de Palluau*, plus douce et plus précoce.

L'*Impératrice Eugénie*, remarquable par sa fécondité, sa grosseur et sa qualité, qui le disputent aux anglaises.

La *Jeffrey's Duke*, à bois court, très-grosse, bonne ; trop peu connue, à végétation touffue.

Le *Gobet* à courte queue.

L'*Anglaise tardive*. Il faut la voir à Thomery, plantée au nord, alors que sa maturité est retardée jusqu'à la fin d'août.

Par contre, si l'on plante un Cerisier Anglaise hâtive ou un *nain précoce* en espalier au midi, on obtient des fruits de toute primeur. Là le pincement court de la branche fruitière ainsi que la taille longue des rameaux de prolongement, est un bon traitement à leur appliquer.

Nous ne disons rien de la *Montmorency*. C'est la bonne cerise franche, hâtive ou tardive, qui croît de semis ou de drageons dans les champs et les vignes, et que l'on a bien raison de propager, car c'est une des meilleures.

CHARLES BALTET,
Horticulteur à Troyes.

Observations météorologiques faites à l'École normale de l'Ain.

MARS 1867.

Dates	Vent régnant	Therm. minima.	Therm à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	N.	—5.	2. 8		Beau.
2	N.	—3. 8	3.		Id.
3	N.	—6.	3.		Id.
4	N.-O.	—3. 7	5. 2		Id.
5	N.	—4.	3. 6		Nuageux.
6	N.	—3.	2. 5		Beau.
7	N.	—3. 5	3. 4		Nuageux, neige.
8	S. O.	0. 5	6.		Couvert.
9	S.	8. 8	14. 8	11. 8	Nuageux.
10	S.	10.	16. 8	4.	Id. tonnerre.
11	E.	8.	11. 5	1.	Couvert.
12	S.	3.	15.	0. 8	Id.
13	S.	8. 8	12. 8		Nuageux.
14	S.	8.	11. 6	24.	Couvert.
15	S.	7. 5	15.		Id.
16	N.	8. 5	11. 1	6. 8	Id.
17	N.	2.	6. 2	3. 4	Id.
18	S.	5. 3	13. 4	4.	Id.
19	N.	11. 3	14. 6	22. 4	Id.
20	N.	3. 3	16.	23.	Nuageux.
21	S.	6.	8.	5.	Id.
22	N.	1. 3	12. 8		Id.
23	S.	1. 2	17.	1. 9	Id.
24	S.	1. 4	11. 8	8. 4	Couvert.
25	S.	1. 5	18.	4. 5	Beau.
26	S.	4. 5	15. 2		Couvert.
27	S.	10.	11.	11. 1	Id.
28	S.-O.	6.	14. 5	41. 8	Nuageux.
29	O.	3. 3	13.		Couvert, tonnerre.
30	O.	5.	9. 4	3. 4	Nuageux.
31	N.	2. 6	5. 2	10. 4	Id. tonnerre.

Température maxima 19° 5 Baromètre le plus haut 746. 8
Id. minima —6. 5 le plus bas 722. 9
Id. moyenne 6. 8 hautr moye 734. 8

Eau tombée, 187. 7

Le Propriétaire-Gérant : Et. Milliet.

CONCOURS RÉGIONAL DE BOURG.

Cette solennité agricole, à laquelle sept départements étaient conviés, a eu lieu du samedi 25 mai au dimanche 2 juin. L'incertitude du temps a fait craindre un moment pour son succès; mais dès le mardi, le ciel s'est dépouillé de nuages et toutes les phases du Concours ont pu s'accomplir dans d'excellentes conditions.

Les départements appelés au concours étaient ceux de l'Ain, du Rhône, Saône-et-Loire, Jura, Loire, Savoie et Haute-Savoie.

Comme en 1859, le Concours régional de Bourg s'est tenu tant sur le Champ de Mars que sur le Quinconce. Peu d'emplacements sont plus favorables pour ces exhibitions.

Les premiers jours ont été consacrés au classement, au montage et à l'essai des machines et instruments agricoles dont le nombre était, au catalogue, de 518. On remarquait de fort belles collections de charrues, de pompes agricoles et autres ainsi qu'un certain nombre de pressoirs mécaniques.

On remarquait aussi plusieurs instruments d'intérieur de ferme auxquels les exposants avaient fait subir d'avantageuses modifications.

L'exposition des machines était complétée par un nombre assez considérable de barattes en fer et en bois, de ruches et autres objets relatifs à l'apiculture; de collections d'outils : serpes, bêches, pelles, etc.; appareils à battre les faulx, de chaudière à fabriquer les fromages et de plusieurs usten-

siles perfectionnés dont l'utilité a été sanctionnée par le jury.

Les animaux destinés au Concours ont été installés le mercredi dans les boxes qu'on leur avait préparées sous les arbres du Quinconce.

Le catalogue portait 575 taureaux ou genisses, 70 lots de brebis, 69 de porcs et 94 d'animaux de basse-cour.

La race bovine bressanne comptait 185 sujets qui ont révélé un progrès sensible sur le dernier Concours.

Nous ne voulons pas répéter ici les qualités de notre excellente race bressanne qui n'a plus, pour être parfaite, qu'à voir disparaître des défauts de formes. On les connait suffisamment. Nous dirons seulement que plusieurs sujets sans cornes de cette race ont été présentés au Concours de Bourg.

La race charollaise avait produit 69 spécimens fort remarquables. Les taureaux avaient de la force et de la vigueur. Pourtant il y en avait quelques-uns qui étaient dans un état d'engraissement trop considérable et n'étaient probablement jamais sortis de l'étable que pour aller aux expositions agricoles.

Le Concours de Bourg a vu pour la première fois le bétail de la Savoie, connu sous le nom de race tarentaise ou tarine. Ces animaux courts de taille et presque tous de robe sombre, sont bien pris et ont des lignes très-gracieuses. Il y a dans le taureau quelque chose de sauvage qui tient du bison ou du bufle. La génisse tarine possède une vraie tète de gazelle et contraste par son air plein de douceur avec les allures de son mâle.

Après la race savoisienne, venait celle du Jura. Cette race est connue; elle a fourni au Concours de Bourg 43 animaux seulement.

Indépendamment des quatre races dont nous venons de parler, on voyait encore au Concours qui nous occupe 213 animaux de différentes races françaises étrangères ou croisées : durhams, normands, bourbonnais, bretons, cottentins, auvergnats, flamands, d'Ayr, bressans-Schwitz, Ayr-bressans, hollandais, auxquels plus de 50 médailles ont été distribuées par le jury.

La partie du Concours réservée aux espèces ovine et porcine était faible. La race mérinos ou métis-mérinos était représentée par une vingtaine d'individus. Quelques béliers savoisiens, charollais ou comtois complétaient les races française. La race Southdown pure ou croisée comptait environ 35 animaux.

Quelques porcs seulement représentaient assez médiocrement la race du pays. Les races anglaises n'offraient pas non plus de spécimens comme dans d'autres expositions agricoles. On aurait pu mieux faire évidemment.

Le concours des gallinacées et autres animaux de basse-cour était moins nombreux, mais plus remarquable que celui de 1859. Cette fois au moins, on n'y voyait aucun volatile de parade. Quelques coqs de Padoue, de Crève-Cœur et de Houdan ; mais en revanche beaucoup de coqs et poules de cette race bressanne, si appréciée du reste. Le coq bressan ne le cède en rien aux précédents pour la forme et la vigueur.

L'exposition des produits des champs était à peu près insignifiante. On était évidemment en droit d'attendre mieux d'une région aussi agricole que la nôtre.

Il s'est produit au Concours de Bourg quelques incidents qui ont excité une assez vive émotion, bien qu'ils ne fussent que la conséquence de plusieurs infractions au réglement.

Plusieurs exposants, convaincus d'avoir fait de fausses déclarations quant à l'âge ou la race de leurs animaux, ont été exclus du concours. Cette mesure rigoureuse a encore été augmentée par la publication des noms de ces exposants. Il eût été plus convenable — et cela suffisait — d'indiquer les nos des animaux mis hors concours.

Plusieurs personnes qui avaient déclaré vouloir exposer, n'ayant pas envoyé leurs animaux ou produits, ont également été signalées.

La distribution des primes a eu lieu le dimanche 2 juin, au milieu d'un grand concours. La solennité a été ouverte par le discours suivant de M. le Préfet de l'Ain :

Messieurs,

En traversant cette splendide exposition, au milieu de l'admiration si légitime que m'inspire le spectacle de ces magnifiques produits, splendeurs de nos jours de concorde et de paix, ma pensée ne pouvait échapper à un souvenir et à des impressions toutes fraîches encore dans ma mémoire.

Il y a quelques jours à peine, je parcourais ce beau département pour appeler sous les drapeaux notre jeunesse vaillante qui paye avec un noble désintéressement le glorieux impôt du sang, comme on acquitte une dette d'honneur et de famille. C'était dans nos villages un enthousiasme tout français, parmi nos conscrits un irrésistible entraînement. On sentait d'un bout de la France à l'autre vibrer cette grande et majestueuse fibre du patriotisme, signe avant-coureur des terribles batailles. On aspirait à la guerre dans les hameaux comme dans les villes avec une émouvante impatience, que contenaient à peine l'inaltérable majesté de notre empire, sûr de sa force plus encore de son bon droit, et la sage prudence d'un souverain que les lauriers de la victoire auraient pu séduire, si les grandes choses,

œuvre de son règne, n'eussent pas réclamé l'ombrage bienfaisant des oliviers de la paix.

A ce moment, les nations se sont recueillies : leurs représentants se sont réunis en congrès : et soudain le calme a succédé à la tempête. De légitimes satisfactions ont été données : l'honneur national est sorti immaculé de cette épreuve; et la patrie, frémissante hier, a repris ses habitudes paisibles de travail et de production. L'industrie a cessé de forger des instruments de guerre. Le laboureur a repris sa charrue, et la paix tient ses grandes assises, à Paris dans l'exposition internationale; en province, dans nos concours régionaux.

Comment expliquer, Messieurs cet admirable contraste du caractère français, cette double force qui fait en temps de guerre de nos habitants des campagnes les meilleurs soldats de l'armée, intrépides jusqu'à l'héroïsme, courageux jusqu'à la témérité; comme ils sont en temps de paix les meilleurs laboureurs, les hommes patients par excellence, infatigables aux rudes épreuves d'un travail sans mercis conservateurs et soutiens de l'ordre politique comme de l'ordre moral, base inébranlable d'un gouvernement régulier?...

Le secret de cette transformation de caractère tout à la fois si paisible et si belliqueux, est tout entier dans l'amour profond que nos cultivateurs ont voué au sol. La terre est pour eux cette seconde mère, *alma parens*, qu'ils aiment instinctivement, parcequ'elle donne le pain de tous les jours, le vêtement, la boisson: parce qu'on vit de tout ce qu'elle produit; et qu'après avoir vécu auprès d'elle et par elle, on s'endort dans son sein du long sommeil de la mort. Fut-il jamais plus religieuse affection ! elle se confond pour eux avec celle de la famille: si bien, qu'à leurs yeux le patrimoine et la famille, l'héritage du sol et l'héritage du nom ne font qu'un seul patrimoine et un seul héritage. On voue le même respect aux uns et aux autres comme on les entoure de la même inviolabilité. Ce sont deux idoles sur le même autel, de telle sorte que lorsque l'une ou l'autre sont menacées par d'injustes ambitions ou d'inqualifiables convoi-

tises, le bras qui tenait hier la charrue, saisit aujourd'hui l'épée : et d'un bout de la France à l'autre, la grande voix de nos populations crie, comme le héros de la Grèce, à celui qui veut toucher au foyer domestique, ou usurper un pouce de terrain : *viens les prendre !...*

Ce noble caractère, peuple des campagnes, dont cette solennité est aujourd'hui la fête, est notre force commune : il sera votre éternel honneur. Et lorsque votre Empereur, dans un concours comme celui-ci, disait il y a un an à la foule qui se pressait sur ses pas : *Au milieu de vous je respire à l'aise, car c'est parmi les populations laborieuses des villes et des campagnes que je retrouve le vrai génie de la France*, ce n'est point une vaine flatterie dont il gratifiait votre amour-propre; c'était à la fois une grande vérité et une immense justice. Tandis que d'autres, par le travail de l'intelligence, se font les ouvriers glorieux de la civilisation et du progrès, hissant à des niveaux toujours plus élevés l'industrie, les sciences, la littérature et les arts, tressant ainsi d'immortelles couronnes à la patrie, vous êtes et vous demeurez sa conscience conservatrice, les gardiens de ses traditions, préposés à sa subsistance et à la défense de ses frontières.

Soyez donc fiers de cette double mission qui va si bien à votre nature tout à la fois chevaleresque et honnête. Et soit que vous soyez dans nos camps, ces formidables comices de la guerre, ou dans nos comices et nos concours, ces camps admirables de la paix, souvenez-vous, et que ce soit votre plus belle récompense, que la France vous admire et vous remercie.

Une des plus grandes gloires du second empire, Messieurs, c'est d'avoir compris le rôle magnifique de l'agriculture et de lui avoir assigné une nouvelle direction. Autrefois on ne la considérait qu'au point de vue restreint d'une production rémunératrice, et les gouvernements croyaient avoir accompli leur tâche lorsque, par un système habile mais étroit, ils tuaient la concurrence étrangère, pour ne point avilir les prix. Comme si le meilleur système pour maintenir la circulation sur un vaste

canal consistait à éclùser des eaux trop rares, au lieu d'en aller chercher au loin, les amener en abondance et maintenir par tous les temps un niveau régulier. C'était trop peu se soucier de l'intérêt du consommateur qui, après tout, forme la grande masse de la nation, et il y avait mieux à faire. Il y avait, et c'est ce qu'a compris l'Empereur, à faciliter la production en encourageant les améliorations, la décupler en substituant aux bras de l'homme une maind'œuvre artificielle, lui feront des débouchés nouveaux et lui permettre des échanges avantageux par de sages traités de commerce.

Eh bien! Messieurs, tout cela a été tenté, et permettez-moi cette expression, tout cela a été réussi.

Les encouragements de toutes sortes ont été prodigués: routes et chemins, subventions, expositions internationales, concours et comices, fermes-écoles, écoles régionales, rien n'a été épargné pour activer la production, porter l'activité du cultivateur non-seulement sur la culture du grain, mais encore sur le bétail et les industries alliées à l'agriculture. Des modèles d'instruments perfectionnés ont été produits, et il n'en est pas un de ceux qui s'étalent à vos regards qui ne représente une force décuple pour ceux-ci et centuple pour ceux-là de la force employée pour les mettre en mouvement. Aussi, Messieurs, pour quiconque a vu l'agriculture il y a vingt ou trente ans et voit aujourd'hui ce bétail vigoureux et élégant, aux formes mâles et gracieuses, ces outils, esclaves puissants et soumis de la volonté humaine, il y a un énorme progrès et une distance incommensurable franchie en bien peu de temps. Au milieu de l'enchérissement de toutes choses, le prix du pain n'a pas augmenté. Nous avons traversé des années désastreuses, sans avoir vu reparaître ces taxes élevées, barrières impitoyables pour le ménage du prolétaire et l'entretien de sa nombreuse famille. Et cependant le loyer et la valeur du sol ne se sont point avilis. Etrange contradiction en apparence, mais qu'expliquent clairement la nouvelle et intelligente direction donnée à la production agricole d'une part; et d'autre part ces

hardis traités de commerce qui, en ouvrant nos marchés à la concurrence des grains étrangers, les ouvrent aussi à toutes les autres matières premières nécessaires à la vie et au matériel si compliqué d'une exploitation agricole. Si bien qu'il se fait une admirable compensation entre la perte que peut éprouver le producteur, sur le prix de ses grains, et le bénéfice qu'il réalise sur ce qu'il est obligé d'acheter, ou sur la vente de produits inconnus autrefois ou récemment améliorés.

Voilà, Messieurs, ce que viennent de dire les représentants les plus autorisés de l'agriculture dans cette solennelle enquête qui devait révéler tant de souffrances, et qui n'a été qu'un acte national d'adhésion aux traités de commerce en même temps qu'un tableau rassurant de la prospérité de nos campagnes et du bien-être de nos cultivateurs. Le caractère de cette manifestation a été si satisfaisant dans le département de l'Ain, que c'est à peine si quelques problèmes ont été posés.

Si producteurs et consommateurs trouvent leur profit dans ces conditions nouvelles faites par le libre échange, la civilisation et le progrès dans l'ordre politique et dans l'ordre moral y trouveront également le leur.

Croyez moi, disait l'Empereur au ministre éminent qui rapportait ces augustes paroles au Corps législatif, *abaissons les barrières. D'ailleurs toutes les libertés sont sœurs. La liberté commerciale enfantera les autres libertés ; elles viendront toutes graduellement et à leur heure.*

Telle est la grandeur du rôle qui vous est assigné par une solidarité si bien définie, que vous devez contribuer pour une large part à l'avènement des libertés publiques qui seront la gloire de cette dynastie parce qu'elle les aura fondées, mais qui seront aussi la vôtre, parce que vous les aurez préparées. Et puisque les progrès économiques et la prospérité qu'ils sèment sur leurs pas doivent en être les signes avant-coureurs, croyez-moi, le terme assigné à leur réalisation ne peut être bien éloigné, car nous sommes aujourd'hui les témoins d'immenses améliorations. Ce concours, l'un des plus beaux, le plus beau

peut-être de cette année, nous offre des types parfaits qu'on eût admirés par tout, mais qui dans cette enceinte, sont mis en relief plus qu'ailleurs par une remarquable et féerique installation. Aussi, Messieurs, ne serai je que l'écho de vos sentiments en remerciant ici publiquement M. le maire de Bourg de son zèle infatigable et du goût qu'il a déployé dans cette circonstance, le conseil municipal de la splendide hospitalité offerte par lui aux départements de la région. Qu'ils veulent bien accepter ici ce témoignage public de gratitude et de sympathie.

Je dois aussi un juste hommage à Messieurs les jurés du concours régional et du concours annexe qui ont montré tant de lumière, de savoir et de haute impartialité dans l'accomplissement de leur importante et difficile mission ; à M. le commissaire général dont nous avons pu apprécier l'expérience et la fermeté ; au Conseil général qui, en votant un crédit important, a voulu doubler l'éclat de cette fête et donner une preuve éclatante de son dévouement aux intérêts agricoles ; à nos nobles visiteurs ; à la Société d'Emulation qui a bien voulu prendre part à ce mouvement généreux et seconder notre œuvre d'encouragement et de progrès ; à l'élite de nos concitoyens qui, en se pressant dans cette enceinte, ajoute un nouveau lustre au triomphe des concurrents, et nous accorde ainsi son utile et intelligent patronage.

Je suis heureux de féliciter publiquement la Société d'horticulture et son digne président de l'admirable exposition organisée dans le jardin de la Société. Ils nous ont montré ce que peut l'intelligence dans l'association, et ils ont puissamment contribué à l'écla tde cette fête. Enfin, Messieurs, nous remercierons les cantons suisses d'avoir bien voulu se faire représenter au concours. Ce nous est un précieux témoignage des bons sentiments qui animent nos voisins, et M. le consul général se chargera, je n'en doute pas, de leur reporter l'expression de notre cordiale sympathie.

Soyez fiers, cultivateurs, de cette manifestation qui dit assez haut combien on estime votre profession, et à quel point on vous honore.

Soyez fiers de ce concours de toutes les volontés à vous ouvrir les voies de la fortune et même de la célébrité. Soyez-en fiers, parce que pas une sympathie ne vous fera défaut, mais à une condition c'est que vous en serez toujours dignes par la pratique des vertus patriarcales, qui doivent être les divinités favorites du foyer domestiques, digne surtout par votre fidélité au sol. Redoutez, comme un danger et comme un acte téméraire, ce divorce avec la terre que trop d'autres consomment, hélas! ignorant que si elle ne donne pas le luxe et l'éclat d'une vie fiévreuse, elle est encore l'abri le plus sûr pour le bonheur et ne refuse à personne, même aux plus exigeants, le modeste trésor du sage, *aurea mediocritas*. Souvenez-vous que dans les campagnes on peut sans lutte et en se laissant aller aux bons instincts de la nature, conserver sa santé, ses sentiments honnêtes, l'énergie des convictions. Et dans les villes, si l'on arrive parfois à de hautes situations, on risque sa vie et ses facultés en usant son corps à des atmosphères trop étroites pour être pures, son cœur à des affections trop fragiles parce qu'elles n'ont pas pour base la famille; son âme au contact d'un scepticisme qui, en touchant à tout, flétrit tout, les convictions religieuses, les convictions morales, les convictions politiques.

Restez dans les champs, au milieu de cette nature qui a bercé vos jeunes années, sur la terre dont chaque parcelle est marquée pour vous d'un souvenir; au sein de cette commune qui est pour vous une seconde famille. Justifiez, en l'aimant, cet esprit municipal qui est la vraie décentralisation, et apportez aux améliorations locales le contingent de votre bon vouloir, de votre raison droite, de votre patriotisme. Faites-vous une famille, et après avoir donné l'exemple des bons fils et des bons citoyens devenez le modèle des pères et des magistrats dévoués. N'ayez qu'une ambition, être aimés de ceux qui vous ont vu naître, honorés de ceux qui vous voient vivre, vénérés de ceux qui vous auront vu mourir.

Et après tout, la pratique des vertus privées et des vertus publiques n'exclut pas les aspirations légitimes au bien-être et

à l'agrandissement du patrimoine. En restant agriculteurs, vous pouvez devenir riches et conquérir la première place dans cette noble phalange. Le soldat porte dans sa giberne le bâton de maréchal : le laboureur peut faire jaillir du soc de sa charrue la coupe d'argent et la prime d'honneur.

Vous avez sous vos yeux un exemple frappant de ce que peut le travail uni à l'économie, l'un et l'autre favorisés par l'intelligence. Dans un instant, je vais appeler M. et Mme Chambaud, pour leur décerner une magnifique récompense, bien plus encore, une honorable distinction. Issus l'un et l'autre d'une famille modeste, enfants de laboureurs, laboureurs eux-mêmes, ils furent les artisans de leur propre fortune. Confinés dans un domaine modeste d'abord, ils l'ont agrandi peu à peu, disputant à une terre humide une fécondité qu'il fallait lui imposer. De stérile qu'elle était, improductive, bonne tout au plus à donner un suc amaigri à des bois sans valeurs, ils en ont fait des prairies naturelles ou artificielles et des sols à froment.

Ils ont peuplé leurs écuries d'un bétail choisi parmi les meilleures races françaises. Et pendant que le mari transformait ainsi cette nature vierge de tout travail, sa modeste compagne veillait aux soins du ménage, et faisait des produits de la basse-cour un article important du budget des récoltes. Enfin ils ont obtenu de magnifiques résultats, et le domaine du Saix peut être cité comme une exploitation modèle.

Vingt années de cette laborieuse et vigilante gestion ont produit un bénéfice annuel de 15,000 fr., soit 80 fr. nets par hectare. Quand ils ont pris le domaine, il rendait à peine la moitié de cette somme. Cette brillante situation est le prix de l'intelligence et du labeur des époux Chambaud; et au milieu de ces succès, ils sont restés simples et modestes, s'attelant eux-mêmes à la besogne de tous les jours vivant avec leurs serviteurs, donnant le spectacle d'une grande famille vouée au travail et au devoir. Ce sont bien là, Messieurs, les cultivateurs éclairés, persévérants, les fermiers modèles, les fils de leurs œuvres, que l'Empereur veut distinguer et protéger. Qu'ils

viennent recevoir la prime d'honneur du concours régional: ils l'ont noblement conquise et le jury la leur décerne à l'unanimité.

Messieurs, nous voici arrivés au terme de cette magnifique exhibition : puissions-nous tous emporter un bon souvenir de cette fête, et d'un devoir accompli ! Aux uns et autres, administrateurs et membres du jury, exposants et visiteurs, il nous restera cette impression de légitime orgueil : que le souverain qui protège à ce point l'agriculture, et lui ouvre de si vastes horizons doit être le plus populaire, comme il est le plus grand des souverains : qu'une nation qui donne le spectacle de tels progrès et d'une prospérité si vaillamment conquise par nos campagnes, qui produit les meilleurs laboureurs et les meilleurs soldats, est la reine des nations.

Vive l'Empereur !

Composition du Jury.

M. LE PRÉFET DE L'AIN, président d'honneur.

2e SECTION, CHARGÉE D'APPRÉCIER LES ANIMAUX.

M. Malo, inspecteur général de l'agriculture, 1er vice-président du jury, président de la section.

1re *sous-section, pour juger les animaux de l'espèce bovine.*

MM. Francisque Balay, à Saint-Etienne (Loire).
Ract, à Montmélian (Savoie).
M'Roé, à Chervé, près de Roanne (Loire).
Chautemps, à Valléry (Haute-Saône).
Bouthier de La Tour, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire).
Bardoux aîné, à Dôle (Jura).

2e sous section, pour juger les animaux des espèces ovine, porcine et de basse-cour.

MM. Lœillet, directeur de l'Ecole régionale de la Saulsaie.
Emmanuel Gréa, à Rotalier, près Beaufort (Jura).
Réjaunier, à Meyré, près Cublize (Rhône).
Pierre Thochon, à Chambéry (Savoie).
De Loisy, à Saint-Emilian (Saône-et-Loire).
Mathix, directeur de cultures à Pompadour (Corrèze).
Dubost, ingénieur agricole à Bourg.

3e SECTION, CHARGÉE D'APPRÉCIER LES INSTRUMENTS ET LES PRODUITS AGRICOLES.

M. de Westerweller, propriétaire-agriculteur, 2e vice-président, président de la section.

1re sous-section, pour juger les instruments d'extérieur de ferme.

MM. Du Chevalard, à Montbrison (Loire).
Thevenon Vital, à Praslon (Loire).
Abel Jacquier, directeur de la ferme-école de Montceau (Saône-et-Loire).
Le comte de Jotemps, à Curtil-sous-Burnand (Saône-et-Loire).
Baudart, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Bourg.
Albanel, propriétaire et maire à Saint-Just.

2e sous-section, pour juger les instruments d'intérieur.

MM. le vicomte de La Loyère, à Loyère (Saône-et-Loire).
Le comte de Vougy, à Vougy, près Roanne (Loire).
Clément-Desormes, à Lyon (Rhône).
Goyon, à Fransais (Savoie).
Le comte de Roussy, à Salles (Haute Savoie).
Lombard, agent-voyer en chef à Bourg.
André Bodin, propriétaire et maire à Saint-André-de Corcy.

3e *sous-section, pour juger les produits agricoles.*

MM. le comte de Vergnette-Lamothe, à Beaune (Côte-d'Or).
Le comte de Verdonnet, à Fleury (Rhône).
Fleury-Lacoste, à Gruet, près Montmélian (Savoie).
Jourdan, à Lyon (Rhône).
Le vicomte de La Boulaye, conseiller général, à Bourg.

M. Malo, inspecteur général de l'agriculture, était commissaire général du concours.

CONCOURS INDUSTRIEL ANNEXE.

Le jury institué pour examiner et apprécier les produits exposés au concours industriel annexe du concours régional et pour décerner les récompenses réservées à cette exhibition spéciale, se composait de

MM. Rodet, président de la Société d'Emulation de l'Ain, présidt.
Bachoud-Caillat, négociant à Nantua, membre.
Basin, ingénieur des ponts et chaussées, id.
Barlatier de Mas, id. id.
Bonnet, orfèvre à Bourg, id.
Favier (Alexandre), propriétaire à Bourg, id.
Luc, négociant à Pont-de-Vaux, id.
Patry, constructeur-mécanicien à Bourg, id.
Petetin, négoct et membre du Conseil mun., id.

Le nombre des objets ou lots inscrits au concours annexe s'élevait à 300 environ, soit 120 de plus qu'en 1859.

Les étrangers à l'Exposition.

Nous devons croire que les exposants étrangers ont envoyé à l'exposition la fine fleur de leurs produits. Appelés à mettre en compétition leurs vins avec ceux de France, ils ont dû expédier le dessus du panier, et c'est ainsi que nous devons les juger.

Nous avons donc fait, modestement et sans fracas, quelques pacifiques incursions dans les caves du Champ de Mars, et nous devons dire avant tout que c'est avec la plus exquise courtoisie que les délégués de tous pays nous y ont donné accès.

Nous ne parlerons pas des vins dont la réputation est faite, on savait à quoi s'en tenir sur leur compte; et s'il est vrai, comme on le dit, que l'unique médaille d'honneur décernée aux vins en dehors des six médailles d'or est accordée aux Allemands, nous n'aurons qu'une objection à faire à ce choix.

Nous reconnaissons comme tout le monde que les vins d'Allemagne ont des qualités incontestables; mais nous dirons que si l'humanité était condamnée à ne boire que des vins du Rhin, trois obstacles s'opposeraient à la consommation :

1° L'insuffisance de la production.

2° La nature des vins eux-mêmes qui, dans aucun cas, ne peuvent être considérés comme *vins de table*.

3° Enfin leur prix qui les rend inabordables pour les 99/100 des consommateurs.

Nous admettons donc la supériorité; mais nous évoquons

l'insuffisance pratique qu'on eût trouvé largement chez les grands vins de Bourgogne comme pureté d'origine, et chez les grands vins de Bordeaux comme supériorité marchande.

Si du Rhin nous passons aux autres vins, la critique devient facile, et nous pouvons dire, sans crainte d'être démenti que, sauf quelques très-rares exceptions qui à aucun titre ne peuvent infirmer la règle — l'étranger, quel qu'il soit, ne peut être considéré comme vignoble de consommation.

Nous avons goûté des vins d'Autriche, de Transylvanie, des côtes du Danube, etc.; quelques-uns ont un goût bizarre, une saveur de chaux et de pharmacie qui surprend, qui étonne au goûter, mais qui ne charme pas, il s'en faut. De ce côté-là, une seule qualité de vin rouge léger nous a semblé assez bon.

Nous ne parlons de la Turquie que pour mémoire. Un échantillon de vin de Bosnie, où le goût d'herbes aromatiques domine, nous a paru passable. Tout le reste est caractérisé par un bouquet thérébentiné qui se manifeste à la bouche par l'adhérence des dents, comme lorsqu'on mâchonne une goutte de résine, ou mieux encore un bourgeon de pignade.

L'Italie a quelques vins remarquables; mais en dehors de quelques échantillons du Piémont et de la Lombardie, peut-on véritablement appeler vins ce que personne ne peut boire autrement que comme *liqueur*, les Marsala, par exemple, et qui n'obtiennent accès auprès de la consommation des nations de l'extrême Nord qu'à la faveur d'un survinage qui tient plus du spiritueux que du vin proprement dit.

De l'Espagne et du Portugal, nous ne dirons que quel-

ques mots. Nous n'avons rien à dire des vins de Sherry et de Porto qui, par la nature propre de leur *fabrication* en vue d'une consommation spéciale, rentrent dans le même ordre d'appréciation que ceux d'Italie. L'Espagne produit des vins colorés et vineux d'une qualité que personne ne conteste, mais qu'on les compare à ce que produisent chez nous l'Aude, l'Hérault, le Tarn, le Lot, le Gard, etc., et l'on verra qu'il n'y a même pas matière à comparaison. Que la consommation locale s'en accommode, nous le comprenons; mais nous pouvons dire qu'ils n'arriveront sur nos marchés, malgré le tarif réduit qui les y appelle, qu'après une année de récolte nulle ou tout au moins archi-mauvaise. Quant aux marchés étrangers, ils n'en ont qu'un, le Brésil, et comme ils s'adressent à la consommation populaire et que cette consommation boit plus d'eau que de vin, nous n'avons rien à craindre de leur compétition avec nos vins de France.

Le Portugal est dans le même cas. Les vins des Algarves et de l'Alemtejo ont certainement des qualités qui souvent les font rechercher comme base de la fabrication des Porto inférieurs, mais ils sont, hors cela, et seront longtemps encore, des vins de consommation locale. L'ensemble des Porto est remarquable.

On comprend bien que nous ne faisons pas ici un examen raisonné des vins étrangers, et que nous nous bornons à passer notre revue à grand pas, et plus que sommairement; aussi sauterons-nous à pieds joints par-dessus l'Atlantique pour aller goûter les fameux vins de Californie et les champagnes de Catawba. De ceux-là encore nous dirons : C'est bon; mais leur saveur étrange, quoique agréable, en fait des vins de vente locale et domestique; et nous doutons que, quand même la production, aujourd'hui limitée, arri-

verait à donner de l'excédent disponible, nous doutons que ces vins puissent lutter avec nos belles sortes du même prix.

Rassurons-nous donc en ce qui concerne la qualité des vins de l'étranger, rassurons-nous plus encore par rapport aux prix.

L'exposition ne nous aurait-elle appris que cela, que nous devrions nous en réjouir. Nous examinerons plus tard, non pas chacun des vins exhibés, mais chacune des régions productives, et nous croyons fermement que notre première impression ne fera que se confirmer de cette étude de détail.

Ch. Kerdoel.

Filtre rustique pour rendre les eaux potables.

Prenez un grand pot à fleurs et bouchez-en le trou du fond avec un morceau d'éponge bien propre, puis pilez du charbon de bois, lavez-le et mettez-en une couche de 4 à 5 centimètres sur le fond de votre pot; placez ensuite ce dernier sur un support un peu élevé afin que l'eau qui en découle puisse se saturer d'air; placez au-dessous un récipient, soit une cruche ou un seau ordinaire. N'employez pour la cuisine que l'eau ainsi filtrée. En ayant soin de ne jamais laisser manquer d'eau le vase supérieur, vous en obtiendrez une grande quantité parfaitement pure. Il suffit de nettoyer de temps en temps l'éponge et de bien laver le charbon lorsqu'on s'aperçoit que l'eau ne sort pas du filtre parfaitement limpide.

Résumé des observations météorologiques faites à l'Ecole Normale de Bourg. 1866.

MOIS.	BAROMÈTRE.			THERMOMÈTRE.			VENTS.								ÉTAT DU CIEL.					
	Le plus haut.	Le plus bas.	Moyenne du mois.	Maxima.	Minima.	Moyenne du mois.	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.	Beau.	Couvert ou nuageux.	Pluie.	Pluie et neige.	Neige seule.	Quantité d'eau.
Janvier . .	754,2	722,7	744,3	12,5	—4	6,16	2	2	1	3	12	7	2	2	9	19	2	»	1	67,7
Février . .	752,1	722	739,8	15,2	—2,5	7,4	4	»	»	2	15	1	3	3	5	16	9	»	»	105,3
Mars . . .	749,3	715,5	734	17,7	—2,3	7,57	6	»	2	2	12	2	2	5	5	20	6	»	2	152,7
Avril. . . .	753,1	729,1	738,8	26,1	1,3	12,9	2	»	1	3	13	5	5	1	9	10	11	»	»	107,9
Mai	747,5	727,4	739	26,7	1,2	14,5	10	3	»	1	10	2	5	»	10	17	4	»	»	193,2
Juin. . . .	747,2	736,2	740,5	33,5	11	21,23	11	2	1	1	7	5	1	2	8	15	7	»	»	58,7
Juillet . . .	752,2	736,4	741	36,4	9,3	21,1	7	2	1	3	9	4	4	1	11	9	11	»	»	92,6
Août . . .	749	736,8	742,5	29	9	18,2	1	3	4	4	8	4	9	»	8	7	16	»	»	185,2
Septembre .	747	730,5	738,7	28,2	5,6	16,9	4	4	»	1	13	5	6	1	6	14	10	»	»	46,8
Octobre . .	751,4	734,8	742,9	24,5	1	14,5	4	3	3	1	12	1	5	2	5	17	9	»	»	30
Novembre .	750,2	730,5	742,2	15,6	—6,7	6,7	5	1	1	4	13	3	1	2	8	10	12	»	»	105
Décembre .	761	730	744,8	12,8	—6	5,6	9	1	1	1	12	4	1	2	10	12	9	»	»	101,3
MOYENNES. .			740,7			13,83	65	17	15	14	136	43	46	21	90	166	106	»	3	1246,4

ORAGES, GRÊLES, PHÉNOMÈNES DIVERS. — ÉTAT DES RÉCOLTES.

Janvier.—Orage : le 9, dans les arrondissements de Belley, Bourg, Trévoux avec neige et gresil.

Février. — Orages : le 5, sur Varambon et Priay; le 10 sur Relevant; le 28, sur presque toutes les parties du département; 4 coups de tonnerre; pluie très-intense; foudre tombée sur le pensionnat de Ménestruel, commune de Poncin.

Mars. — Orages : le 5, dans les cantons de Pont-de-Veyle et de Thoissey; le 19, dans le canton de Pont-de-Veyle; le 24, dans presque toutes les parties du département, pluie mêlée de grêle, et, du côté de Nantua, de neige; grêle très-intense du côté de Treffort et assez intense du côté de Châtillon-les-Dombes; le 27, dans les cantons de Montluel, Châtillon-les-Dombes, Saint-Trivier-de-Courtes; un peu de pluie et de grêle.

Colzas un peu endommagés du côté de Treffort et de Châtillon-les-Dombes; ici, arbres arrachés et dégats aux jardins et aux champs de fèves.

Avril. — Orages : le 1er, dans la Dombes et la Bresse; grosse pluie et grêle moyenne; le 7, dans la Dombes, la Bresse, le Revermont et une partie de l'arrondissement de Nantua; la nuit du 19, dans la Bresse, le Revermont et la partie nord du Bugey; grêle à Saint-Maurice-d'Echazeaux, Izernore, Arbent; le 28, canton de Thoissey; le 29, Dombes, Bresse, Revermont; le 30, Dombes, Bresse, N. du Bugey, de la grêle à Mollon, Loyes, Priay, Izernore.

Dégats sur les arbres fruitiers en fleurs.

Mai. — Orages : le 3, à Chevroux; le 4, à Chevroux et à Hautecour; le 12, dans la Dombes, la Bresse, le Revermont,

grêle plus ou moins intense; le 13, Dombes et Bresse, grêle intense sur quelques points; le 25, dans tous les arrondissements; le 26, Bresse, Revermont et Haut-Bugey; le 27, trois orages à 11 heures matin, à 2 et à 10 heures soir; le 28, à 11 heures du matin et à 3 heures du soir presque partout, pluie et grêle; le 29, Bresse et environs de Belley; le 30, cantons de Châtillon-les-Dombes, Thoissey, Pont-de-Vaux; le 31, Magnieu.

Le 13, nombreux dégats, surtout à Meillonnas, Simandre, Corveissiat, Relevant, Saint-Jean-sur-Reyssouze, Pont-de-Vaux, Gorrevod, Lhuis; le 26, quelques dégats à Thézillieu, par la grêle; à Pont-de-Vaux et à la Chapelle-du-Châtelard, par la pluie; le 23, une femme frappée à Château-Gaillard, terrains ravinés à Parves et à Magnieu, deux tiers de récoltes ravagées à Thoissey, navettes et colzas gâtés en plusieurs endroits; le 30, foins endommagés.

Juin. — Orages : le 4, Dombes, Bresse, Bas-Bugey; le 9, cantons d'Oyonnax et de Pont-d'Ain; le 12, cantons de Pont-de-Vaux et de Châtillon-sur-Chalaronne; le 13, cantons de Pont-de-Veyle, Thoissey, Châtillon-sur-Chalaronne, Belley; le 14, canton de Pont-de-Vaux; le 25, canton de Châtillon-de-Michaille, de Champagne, de Châtillon-sur-Chalaronne, de Saint-Trivier-sur-Moignans; le 26, de Belley à Arbent; le 27, cantons de Belley, Hauteville, Nantua, Poncin, Pont-d'Ain, Montrevel, Coligny; le 28, Ambérieu, Belley, Izernore, Oyonnax, Châtillon-de-Michaille; le 29, presque tout le département, grêle en beaucoup d'endroits; le 30, Ceyzériat, Treffort, Thoissey, Châtillon-sur-Chalaronne, Pont-de-Veyle, Meximieux, Chalamont, Pont-d'Ain, Ambérieu, Hauteville, Nantua, Oyonnax,

grêle intense à Meillonnas, Châtillon-la-Palud, Aranc, le Plantay.

Le 25, Lompnieu, récoltes endommagées par la grêle; le 28, blés couchés en divers endroits; vignes et blés maltraités par la grêle à Challes-la-Montagne, Bettant, Douvres, Abergement-de-Varey, Saint-Alban, perte de 1/4 à 3/4; le 29, blés versés, récoltes endommagées surtout à Villars, Crottet, Saint-Maurice d'Echazeaux, Mérignat, Cerdon, Etables; le 30, blés versés, récoltes endommagées à Châtillon-la-Palud, terrains ravinés à l'Abergement-de-Varey et à Aranc; foin assez abondant.

Juillet. — Orages : le 2, à Hautecour; le 9, à Montluel; le 16, dans les cantons de Châtillon-de-Michaille, d'Oyonnax et de Ceyzériat; le 17, dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux; le 18, sur divers points du département, grêle à Châtillon-de-Michaille; le 19, dans le Revermont et le Bugey; grêle à Meillonnas; le 20, en Bresse et Dombes; le 23, sur presque tout le département; le 24, en Bresse et dans les environs de Belley; le 25, environs de Belley; le 30, environs de Bourg et de Nantua; le 31, dans tout le département.

Récolte de blé peu abondante. Les pluies trop fréquentes entravent la rentrée des récoltes.

Août. — Orages : le 2, près de Belley; le 6, près de Châtillon-sur-Chalaronne; le 8, près de Meximieux et de Montluel; le 10, dans tout le département; le 11, près de Bourg et en Michaille; le 13, arrondissements de Belley, Nantua et Bourg; le 19, entre la Saône et le Revermont; le 20, sur presque tout le département; le 21, sur presque tout le département; le 25, près de Bourg; le 28, environs

de Belley et de Ceyzériat; le 29, près de Saint-Trivier-de-Courtes.

Le 11, espèce de trombe qui brise des arbres à Craz en Michaille. Les pluies du mois d'août nuisent beaucoup aux récoltes. On craint que le raisin et le maïs qui, d'ailleurs, sont abondants, ne parviennent pas à une complète maturité.

Septembre. — Orages : le 2, arrondissements de Belley, de Nantua et dans le Revermont; le 6, cantons de Thoissey, de Saint-Trivier-de-Courtes et de Coligny ; le 8, sur diver points du departement; le 9, canton de Montrevel; le 15, canton de Saint-Trivier-de-Courtes, Châtillon-sur-Chalaronne, Montrevel, Bourg, Pont-d'Ain, Ceyzériat, Belley.

Le mois de septembre qui, relativement, a donné peu d'eau, ranime les espérances de l'agriculture. Assez grande abondante de maïs et de blé noir; mais les pommes de terre se gâtent en très-grande quantité.

Octobre. — Point d'orages.

Il y a une grande abondance de vin dans le Revermont, mais la qualité paraît d'abord médiocre. Les vignerons qui avaient eu des craintes pour leur raisin se sont trop hâtés de le cueillir; ceux qui ont retardé leurs vendanges ont eu une meilleure qualité.

Novembre. — Point d'orages.

Les semailles se font dans de bonnes conditions et les blés lèvent bien.

Décembre. — Point d'orages.

OBSERVATIONS DIVERSES.

La plus grande élévation du baromètre a eu lieu le 17 décembre : 761 ^{mm} 2. C'est aussi en décembre qu'avait

eu lieu la plus grande hauteur de 1865, 756 mm. Le plus grand abaissement de 1866 appartient à mars : 715 mm. 5. En 1865, c'était en septembre : 720 mm.

Le mois qui atteint la moyenne la plus élevée est encore décembre, 744 mm 8. Cependant le baromètre était descendu à 730 mm. le 31. Mais il s'était élevé, le 17, jusqu'à 761 mm 2.; l'écart est de 31 mm 2. D'autres mois ont présenté des écarts considérables : janvier, de 754 mm 2 à 722 mm 7; février, de 752 mm 1 à 722 mm; mars, de 749 mm 3 à 715 mm 5. Ce dernier écart a été le plus grand de toute l'année : 33 mm 8.

Les plus fortes chaleurs ont eu lieu en juillet : 36° 4; ce maximum est inférieur de 2° à celui du mois d'août 1865 qui avait été de 38° 4. — En juillet, le minima a été de 9° 3 et la moyenne de 21° 1. Juin dont le maxima avait été de 33° 5 seulement, mais le minima de 11°, a eu une moyenne un peu supérieure à celle de juillet : 21° 23.

Le plus grand froid a eu lieu en novembre : 6° 7. Janvier avait eu 4° et décembre a eu 6°. La plus basse température de 1865 avait été de 10° 5, en février. Ainsi 1865 nous a donné deux extrêmes dépassant ceux de 1866 : 38° 4 et 10° 5, écart de 48° 9 contre 36° 4 et 6° 7, écart de 43° 1.

Le tableau suivant rendra sensibles les différences des deux années.

En 1865, température moyenne du 1er trimestre, 7° — du 2e, 16°; — du 3e, 18°; — du 4e, 9°.

En 1866, température moyenne du 1er trimestre, 2° 42; — du 2e, 22° 5; — du 3e, 21° 13; — du 4e, 7°.

La moyenne de l'année 1865 n'était que de 13° 07; celle de 1866 s'élève à 13° 83.

C'est le vent du sud qui a régné le plus souvent, tandis qu'en 1865 ç'avait été le vent du nord.

	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.
En 1865 :	141	11	3	18	127	17	23	26
En 1866 :	65	17	15	14	136	43	46	21

Il y a eu 90 jours seulement de beau soleil tandis qu'en 1765, il y en avait eu 125; il y a eu 106 jours de pluie qui ont versé 1246 mm 4 d'eau en 1865, le nombre des jours de pluie avait été de 132 et la quantité d'eau de 992 mm 5 seulement.

L'eau tombée se répartit ainsi : 1er trimestre, 325 mm 7; 2e trimestre, 361 mm 8; 3e trimestre, 322 mm 6; 4e trimestre, 236 mm 3.

C'est mai qui a fourni la plus grande quantité d'eau : 193 mm 2; vient ensuite août : 183 mm 2. Le mois qui en a donné le moins est octobre 30 mm; juillet ordinairement le plus sec de tous les mois n'a pas donné moins de 92 mm 6.

Il sera peut-être intéressant de comparer les températures moyennes et les quantités d'eau dans les quatre dernières années.

	Températ. moyennes.	Eau tombée.
1863,	11°74	924 mm
1864,	10	685
1865,	13°07	992
1866,	13°83	1246

Pour la pluie, 1866 a presque le double de 1864.

Ainsi qu'on l'avait déjà observé, les plus grandes quantités d'eau tombées correspondent aux températures moyennes les plus élevées.

La moyenne des pluies des quatre dernières années est de 961 mm 25.

Les assolements.

Les travaux de la saison où nous entrons offrent une occasion décisive à la plupart des cultivateurs de changer l'économie générale de leur culture au profit des cultures fourragères. Les prix encourageants du bétail et de ses produits, l'avantage de moins épuiser le sol et de lui procurer plus de fumier pour l'avenir, forment trois raisons pratiques qui en détermineront un grand nombre, nous l'espérons, à entrer dans cette voie.

Un agriculteur du département de l'Ain nous expose dans les termes suivants sa manière ingénieuse et simple de procéder peu à peu à cette transformation, sans diminuer les revenus courants du sol, sans s'imposer l'achat d'un matériel perfectionné, qui est toujours dispendieux.

Dès que les fortes gelées ne sont plus à craindre et que la terre est à peu près ressuyée, sur une portion libre et bien fumée du champ et après une façon de labour, je sème à la volée, dit-il, à raison de deux hectolitres environ à l'hectare, un mélange de plantes fourragères dans les proportions ci-après : maïs quarantain, les deux tiers; pois quarantain, un tiers; moutarde blanche, quelques pincées seulement; puis après une façon de hersage, je roule.

Ce mélange, semé dans de bonnes conditions, pourra généralement être mis en coupe cinquante ou soixante jours après. Au bout de huit jours, nouvelles semailles, et ainsi de suite durant toute la belle saison, à des intervalles variables comme les besoins.

Ces fourrages hâtifs sont d'autant plus précieux pour la petite culture qu'elle opère sur un champ plus limité, et qu'on peut les renouveler deux fois et même trois fois de suite sur une pièce de terre sans la fatiguer. L'expérience démontre en outre qu'aucune méthode ne purge plus efficacement le sol des herbes parasites qui l'infestent. Inhabiles à élever leurs porte-graines, dont le vent ensuite disperse le contenu dans toutes les directions, la plupart ne tardent pas à périr; il n'est pas jusqu'au robuste chardon dont je n'aie constaté la disparition presque complète à l'enlèvement de la seconde coupe. De même pour le chiendent, qui, comme on sait, trouve son grand ennemi dans le fumier et qui ne peut tenir longtemps devant une végétation beaucoup plus rapide et plus forte que la sienne. Aux grandes semailles d'automne le blé trouvant de la sorte un sol bien ameubli et nettoyé, y réussit à merveille. De plus, au bénéfice qui donne sur les bêtes une alimentation hors ligne, vient naturellement s'ajouter l'avantage non moins grand de conserver les provisions sèches presque intactes pour l'hiver.

Ce système, je le sais, provoque des objections; on lui reprochera, entre autres, le manque d'engrais nécessaire à une si grande production, le surcroît de travail qu'il impose aux attelages... Voyons ce qu'ils ont de sérieux.

Une alimentation verte donnée à l'étable en profusion, vu qu'on n'a pas à craindre comme pour le trèfle et la luzerne le danger de la météorisation, multipliera le fumier d'autant plus que, transporté dans le champ au fur et à mesure qu'il est produit, il ne demeurera plus exposé aux intempéries de soleil et de pluie, ainsi qu'aux déprédations journalières des animaux de basse-cour, comme cela se voit dans la plupart des fermes.

Quant aux façons de labour, je puis affirmer que la culture des fourrages hâtifs les diminue au bénéfice des attelages. En effet, au lieu de vastes guérets dont ils font péniblement et à de fréquents intervalles retourner les mottes durcies, toutes les opérations se réduisent dorénavant à rompre le chaume derrière la faux à chaque nouvel ensemencement, cela bien entendu avec célérité, suivant que la sécheresse est à craindre et que le domaine a d'étendue.

Je dois dire encore, relativement aux mélanges, qu'un bon choix de semences est une condition indispensable de succès. Celui que j'ai indiqué plus haut est des meilleurs possibles en cé qu'il réussit bien partout et qu'il est en outre d'une qualité exceptionnelle. D'autres graines, telles que le sarrazin, l'orge céleste, le seigle de printemps, l'alpiste, le moha, la spergule, le fœnugrec, dont quelques-unes particulières au midi, peuvent également être employées; mais, tout en se montrant plus difficiles sur le choix du terrain, la plupart tallent moins et sont de moins bonne qualité que le mélange précité : maïs, pois quarantin, moutarde blanche.

Enfin je finis en ajoutant que l'invention de ce système est due à M. Dézeimeris, ancien député, agronome et économiste distingué, qui l'a préconisé dans ses intéressants *Conseils aux agriculteurs*, où je trouve cette définition de l'agriculture : *L'art de tirer du profit de la culture du sol.* Vérité, hélas! bien méconnue par nos comices eux-mêmes, qui trop souvent récompensent le *beau* pour sa *seule beauté*, comme l'a dit M. Bénigne Lamarche, aux conclusions duquel je me rallie pleinement, ne voyant de vitalité possible pour toute société agricole qui s'obstinerait dans une autre voie.

P. Berthelon.

Propriétaire-cultiv. à Beybleu, près Montmerle.

Conseils à suivre pour se garantir de la foudre.

Il importe de placer entre soi et l'orage un corps élevé, un arbre, une maison. Si l'on voit l'orage s'approcher, et qu'on ait le temps de se placer à 50 pas derrière un objet élevé, on peut être aussi tranquille que si l'on regardait un feu d'artifice. On peut entendre le tonnerre avec autant d'indifférence qu'on entendrait la détonation d'un canon chargé de poudre.

Si l'on est à cheval il ne faut pas galoper, mais aller au pas et marcher devant l'animal en le tenant par la bride allongée. Il serait encore plus prudent de l'attacher, non pas à un arbre, mais à un pieu, à une saillie de rocher, à quelque racine saillante, et de se coucher sur le sol, à distance de l'animal.

Il ne faut pas se réfugier sous un arbre, quelle que soit son espèce; car aucun ne jouit du privilége de n'être jamais foudroyé. On évitera surtout de se mettre à l'abri sous un arbre bien élevé, très-feuillé, surtout s'il est isolé dans la plaine, sur une hauteur, dans une clairière, au milieu d'une coupe.

Si vous avez commis l'imprudence de vous réfugier sous un arbre, quittez-le bien vite, surtout si vous y éprouvez un malaise particulier, indéfinissable. Le malaise physique et moral dont nous parlons est très-probablement dû à l'influence que la foudre, *avant de partir de la nuée*, exerce déjà sur les corps terrestres compris dans sa sphère d'activité.

On se gardera bien aussi de se réfugier sous ou contre une meule de foin ou de blé; car la foudre atteint souvent

des amas de végétaux, et un grand nombre de personnes y ont été ainsi blessées ou tuées.

Il n'est pas même prudent de se réfugier sous un buisson, surtout s'il est isolé au milieu d'une plaine.

Le berger évitera de se réfugier dans sa hutte, dans sa cabane roulante, de rester au milieu de son troupeau.

Il est prudent de s'éloigner des chevaux et des bœufs.

A la campagne, plus peut-être que dans les maisons, il n'est pas sans danger de porter sur soi des objets métalliques. On évitera surtout de porter des instruments de fer, tels que des fourches, pelles, râteaux; il faut en dire autant des armes blanches et des armes à feu. Il sera prudent de les déposer et de se placer à quelques mètres.

Une excellente précaution que nous recommandons très-fortement malgré ses inconvénients, est de se coucher sur le sol, dans un fossé ou dans un sillon, jusqu'à ce que le plus grand danger de l'orage soit passé.

Si l'on craint de se coucher de tout son long, au moins serait-il prudent de s'asseoir ou de se mettre à genoux, la tête fortement inclinée en avant. On diminuerait de cette manière beaucoup la saillie du corps au-dessus du sol.

Il faut éviter aussi le voisinage des fils télégraphiques. On a vu ces fils, parcourus par la foudre, donner lieu à des décharges latérales qui ont blessé les personnes qui en étaient trop rapprochées.

Nous le répétons, chacun de ces conseils est basé sur des faits nombreux, parfaitement constatés ou contrôlés. On sait, en effet, quel est en matière d'observation consciencieuse et de déduction des faits, l'autorité qui s'attache au nom de M. Louis. Sans son intervention, ce grand travail qui a coûté dix ans au docteur Sestier, serait resté dans l'ombre de l'oubli.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

AVRIL 1867.

Dates	Vent régnant.	Therm. minimâ.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	N.	0. 9	7. 2		Beau.
2	N.-O.	1.	10.		Id.
3	N.-O.	6. 8	11. 9	11. 6	Nuageux.
4	S.	5. 2	15. 6		Couvert.
5	S.	8.	10. 4	8.	Id.
6	S.	7.	11. 4	2.	Id.
7	O.	10.	14. 5	9. 8	Nuageux.
8	N.	4.	12.	3. 2	Beau.
9	E.	7.	13.	29.	Couvert.
10	S.	5.	14. 2	2.	Id.
11	S.	5. 4	14.		Beau.
12	N.	2. 5	14.		Id.
13	S.	0. 8	17. 8		Id.
14	S.	5. 2	18. 7		Id.
15	S.-O.	4. 6	14. 4		Id.
16	S.-O.	7. 5	10. 6	9. 8	Couvert.
17	S.-O.	7. 3	15.	0. 4	Nuageux.
18	N.	8.	20. 2		Id.
19	S.	13. 7	20.		Id.
20	S.	11.	20.	1. 8	Id. tonnerre.
21	S.	8.	13. 8	18.	Beau.
22	S.-O.	5.	12. 4	4.	Nuageux.
23	S.	3. 5	14. 6		Id.
24	S.	7.	20. 2		Id. tonnerre.
25	N.	10. 5	20. 2		Id.
26	S.	11.	15. 4	22. 4	Couvert.
27	S.	8. 5	13. 8		Id.
28	S.	7. 5	15.	32. 3	Id.
29	S.	6. 5	11. 6	18. 6	Id.
30	S.	6. 8	15.	3. 1	Id.
31					

Température	maxima	25° 0	Baromètre	le plus haut	749. 5
Id.	minima	1. 6		le plus bas	730. 6
Id.	moyenne	10. 3		haut^r^ moy^e^	740.

Eau tombée, 176.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

MAI 1867.

Dates	Vent régnant.	Therm. minimâ.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	N.-E.	6. 3	10.	4. 2	Beau.
2	N.-O.	7.	14. 2		Id.
3	N.-O.	5. 3	16. 4		Id.
4	O.	4. 8	18. 6		Id.
5	N.	7. 1	22.		Id.
6	N.	9.	25.		Id.
7	S.	12.	26. 4		Id.
8	S.	13.	24. 6		Id.
9	S.-O.	13. 8	26. 4		Id.
10	S.	11.	26.		Id.
11	S.	12. 8	24. 2		Id.
12	S.-O.	13. 5	21. 6		Couvert, tonnerre.
13	S.	10.	13. 6	3. 8	Variable, tonnerre.
14	S.-E.	10. 8	13. 4	7. 6	Id. Id.
15	S.	8. 8	13. 8	22.	Couvert. Id.
16	S.	10.	17.	7. 6	Variable. Id.
17	N.-E.	13. 5	11. 8	8. 8	Id.
18	S.	4. 5	17. 6	2. 6	Id. brouillards.
19	S.	11. 7	17.	10.	Id.
20	E.	11.	19. 2	1. 2	Id.
21	S.-E.	14. 5	11. 8	5. 6	Id.
22	S.	7. 5	13. 8	4.	Id.
23	N.-E.	5.	10. 5		Couvert.
24	S.-O.	1. 5	10. 9		Variable, gelée blan.
25	S.	1.	17. 2		Id. Id.
26	S.	7. 7	21. 8		Beau.
27	N.	10. 5	15. 3		Couvert.
28	S.	9. 6	23. 4	20.	Beau, brouillards.
29	S.	10.	27. 4		Id.
30	S.	15. 3	28. 6		Id.
31	N.	15.	18. 2	5.	Variable.

Température maxima 31. 2 — Baromètre le plus haut 745. 5
Id. minima 1. — le plus bas 726. 3
Id. moyenne 16. 2 — haut[r] moy[e] 739. 2

Eau tombée, 102. 4

Le Propriétaire-Gérant : **Et. Milliet.**

Concours régional de Bourg en 1867.

PRIME D'HONNEUR. — CONCURRENTS.

Lorsqu'en 1859, le premier Concours régional de Bourg amena les principaux agriculteurs du département à entrer en lice pour briguer la prime d'honneur, 19 concurrents se produisirent. Mais à ce moment les titres nécessaires à l'obtention de cette récompense n'étaient pas encore bien connus des candidats : plus d'un se fit sur son mérite des illusions qui n'ont eu qu'une durée éphémère. Aussi en 1867, six concurrents seulement sur onze ont-ils été maintenus sur les rangs par le jury; quatre des autres avaient du reste borné leurs prétentions à des concours de spécialités.

Le rapport sur la prime d'honneur a été présenté par M. Pierre Tochon, ancien élève de Grignon, propriétaire en Savoie. Cet exposé montre à leur juste valeur les titres des divers concurrents; mais son étendue n'en permet point ici la reproduction. Nous nous bornerons donc à y puiser la quintescence de ce qui concerne chacun des candidats.

MM. Bernard, de Thoiry; Barbet, de Saint-Denis, et Loup, de Simandre, ont demandé à concourir pour les médailles de spécialités.

Le premier a amélioré un pré de 7 hectares, à Thoiry, au moyen d'un canal d'irrigation de 1,000 mètres de lon-

gueur et qui a nécessité une dépense de 6,800 fr. Ces travaux ont amené une augmentation sensible de revenu : la prairie en question qui fournissait 70 quintaux de fourrages en 1862, en a donné 265 en 1865. Mais la qualité du fourrage laisse à désirer et la Commission a appelé sur plusieurs points l'attention du candidat.

M. Barbet a également signalé à la Commission une prairie de 9 hectares 80 ares qu'il a irriguée, renouvelée et assainie. Des irrigations mieux distribuées et un dessèchement plus complet dans les parties basses feraient disparaître les défauts qu'a relevés le Jury dans sa visite.

M. Loup a réalisé des améliorations assez importantes dans le domaine qu'il exploite à titre de fermier. Les étables sont bien tenues, les fumiers bien traités, les bestiaux convenablement logés; 11 hectares de bons prés et 1 hectare 30 ares de vigne ont été améliorés ou créés par lui. Mais à côté de ces efforts louables, la Commission a regretté bien des imperfections au sujet des instruments, des labours et des assolements.

M. Genest, marchand grainier à Lyon, possède à Loyette une propriété de 135 hectares qu'il a entrepris d'améliorer. Mais le sol est si ingrat que les efforts de cet agriculteur n'ont encore produit que de bien faibles résultats. Du reste M. Genest se trouve dans la période de création, et le Jury a visité avec intérêt l'exploitation de cet agriculteur. Il lui eût donné un encouragement si les résultats n'eussent été si modestes.

Le domaine de la Bousse, à Saint-Nizier-le-Bouchoux, comprenant 8 hectares de terre et une maison, fut acheté, en 1802, par M. Culas père, qui y éleva ses sept enfants. A sa mort, l'un des fils resta à la maison avec ses sœurs pour concourir à l'exploitation du domaine. Grâce au travail et

à l'économie de la famille Culas, la ferme de la Rousse avait beaucoup gagné : de 1802 à 1847, l'avoir de cette famille était arrivé à 70,000 francs. ; il est aujourd'hui de 120,000 fr. représenté par 100 hectares de terrain.

En 1861, le jeune chef de la Rousse mourut prématurément, laissant la direction de cette propriété à sa femme et à ses sœurs. L'un des frères, curé d'une paroisse voisine, vint leur prêter un actif concours. Aussi les améliorations ont-elles continué et même reçu une nouvelle impulsion : un étang de 30 hectares a été desséché ces temps derniers.

Au moment où l'esprit de famille semble se relâcher, alors que les enfants sont si disposés à abandonner le toit paternel, le Jury a pensé qu'il était de son devoir de signaler les travaux agricoles des frères et sœurs Culas en leur décernant une *médaille d'argent*. Cette famille tout entière, vouée au bien-être commun, a bien mérité de l'agriculture.

M. Méchet a acquis, en 1849, et au prix de 250,000 fr. la propriété du Thioudet, située sur Péronnas. Cette propriété, plutôt d'agrément que de produit, rapportait alors un revenu d'environ 8,000 fr. payé très-irrégulièrement.

En 1858, M. Méchet se fit agriculteur. Il commença par agrandir ses constructions, ce qui occasionna une dépense de près de 33,000 fr. et acheta toute une collection des meilleurs instruments agricoles. Des labours profonds furent exécutés, de fortes fumures données aux terres, et les irrigations des prairies réglées par un système de digues et de vannes. M. Méchet veut arriver pour ses terres à un assolement régulier de six ans. Plusieurs hectares de terrain, sur lesquels le seigle avait peine à venir, ont été plantés en vignes conduites d'après la méthode du Beaujolais. Le rendement est abondant et la qualité du vin assez bonne.

La Commission a constaté que M. Méchet a relevé le prix du fermage en améliorant les prairies et en étendant les cultures au préjudice des mauvais bois. Elle lui a décerné une *médaille d'or* pour le bon état de ses cultures.

M. Cotton est fermier général de six domaines, près de Chalamont, appartenant à M. Piperoux; il les a loués de ce propriétaire par bail du 11 novembre 1860.

Ce bail témoigne des intentions qui préoccupaient le bailleur en affermant et le preneur en se chargeant de ces domaines.

Il porte entre autres conditions que M. Cotton se charge de dessécher 60 hectares d'étangs en six ans, puis de les convertir en prairies à faucher, et, comme conséquence du retour de ces terres à la culture, une ferme devait être construite tout auprès du grand étang de Chalamont, de 47 hectares de superficie.

Ces travaux et constructions ont été évalués sur des plans et devis dressés par M. Cotton à 52,910 francs.

M. Piperoux s'est chargé de la dépense: 1° en donnant 36,000 fr. à son fermier, qui lui en sert un intérêt au 2 1/2 p. °/₀; 2° en abandonnant 16,000 fr. sur les indemnités données par l'Etat pour hâter la mise en culture des étangs; 3° enfin en permettant de couper sur les bois du domaine affermé les chênes nécessaires aux constructions, dont l'achat n'était point compris dans le devis.

La Commission a trouvé les deux obligations en grande partie remplies.

Les bâtiments ont été placés sur un terrain à surface plane, tout près des anciennes constructions qu'on a appropriées à de nouveaux services; ils forment un ensemble des plus complets.

Une grande partie des étangs avait été modifiée; 47 hectares étaient déjà transformés en prairies.

Généralement, la Commission a trouvé ces prés peu fournis; les légumineuses apparaissaient de loin en loin; elles ne semblent pas se plaire dans les conditions qui leur ont été faites.

Les cultures sont réparties sur 12 hectares 63 ares; on comprend qu'après cinq ans de bail, ayant à changer complètement l'ancien état des choses, M. Cotton n'ait point encore adopté un assolement régulier. Des blés, des orges, des avoines et des racines se partageaient, dans des proportions très-inégales, la surface consacrée aux cultures.

Toutes ces plantes, à l'exception de 75 ares d'avoine de Sibérie, quoique bien entretenues et semées sur un terrain sans mauvaises herbes, ne laissaient espérer qu'une récolte moyenne, tant en paille qu'en grain.

Le Jury a décerné à M. Cotton une *médaille d'or grand module* pour l'heureux aménagement de l'ensemble de sa ferme, pour ses étables et le bon choix de son bétail.

M. De Valbreuze, propriétaire de trois fermes de 180 hectares, à Saint-Trivier-sur-Moignans, entreprit, en 1859, de n'en faire qu'un seul domaine et d'en prendre la direction.

D'importantes constructions furent élevées et rien ne fut négligé pour en faire en quelque sorte une ferme modèle.

Ces constructions sont d'un aspect imposant et grandiose; le fond est occupé par les habitations du personnel; à droite se trouvent les écuries, les fosses à fumier et une usine de distillerie; à gauche s'élève la porcherie.

Derrière l'habitation, dans un jardin potager-fruitier, une pompe aspirante et foulante à manège fournit l'eau nécessaire aux besoins du ménage et des étables; derrière l'usine, un bassin de 6,000 mètres cubes d'eau forme un réservoir pour les besoins de l'usine et aussi pour le cas d'incendie.

Les terres, les prés et les champs forment un ensemble qui s'étend sur les trois côtés des bâtiments et aussi en partie derrière la grande route.

Les écuries sont construites dans les meilleures conditions; l'installation dénote un homme de goût; le confortable se montre partout.

Les étables d'engrais et la vacherie viennent ensuite; elles sont divisées en quatre compartiments égaux, pouvant loger commodément 40 têtes de gros bétail.

Les râteliers ont été supprimés; les auges, où se distribue la nourriture hachée et des pulpes, sont construites en briques cimentées.

Le sol des écuries et des étables est betonné, quelquefois briqueté avec rigoles latérales sur chemin de service légèrement bombé.

Tous les purins se réunissent dans des fosses cimentées.

A l'extrémité de ce bâtiment se trouve le toit à fumier.

Chaque jour le fumier pailleux, enlevé de dessous les animaux, est stratifié dans les fosses; aussitôt que cette première opération est achevée, on amène du purin dans les rigoles latérales, puis on y jette une certaine quantité de chaux vive en poudre; ce lait de chaux plus ou moins épais est répandu sur le fumier au moyen de pelles-écopes.

L'outillage de M. de Valbreuse se compose des meilleurs instruments d'intérieur et d'extérieur de ferme; ils sont réunis sous un hangar qui longe le mur extérieur des cours.

La distillerie et ses nombreux engins accessoires est placée derrière les étables et à côté du réservoir à eau.

Cet ensemble de construction, qui n'a pas coûté moins de 87,437 fr., non compris l'usine, est aussi complet qu'on puisse le désirer.

Les écuries et les étables sont occupées par des animaux

de travail et de rente; puis, pendant la distillation seulement, par les bœufs d'engrais.

De 1859 à 1866 l'exploitation de M. de Valbreuse s'est trouvée dans une période de transformation agricole, par conséquent de dépenses et de petits produits.

55 hectares d'étangs ont été desséchés, nivelés, assainis; c'est au moyen de la pelle à cheval que les digues ont été transportées sur les bas-fonds; c'est aussi avec leur concours que les points ondulés ont été nivelés. M. de Valbreuse estime à 123,000 mètres cubes les terres remuées et transportées.

Ces travaux n'étaient que le prélude de ceux jugés indispensables pour ramener ce sol, pendant si longtemps en étang, à une culture suivie; il a fallu opérer le drainage régulier de tous les points humides, ces drainages se sont étendus sur 26 hectares; puis donner des labours répétés et profonds, suivis de défoncement; enfin, pour fournir à cette couche si longtemps abandonnée l'humus dont elle avait besoin, on a dû recourir à des fumures abondantes souvent renouvelées.

Les 30 hectares de terres sont inégalement divisés entre des céréales, des plantes fourragères et des racines.

Le Jury ne pouvait accorder à M. de Valbreuse une récompense qui ne s'attache qu'aux faits accomplis, mais il a tenu à signaler ses importants travaux en lui décernant *une médaille d'or grand module*, pour l'emploi économique qu'il a su faire de la pelle à cheval dans les nivellements, et surtout pour le desséchement et la conversion en prairies de 50 hectares d'étangs.

M. Harent (Charles), maire de Gex, a présenté au Concours trois domaines, dont il est propriétaire, qu'il a successivement réunis entre ses mains pour ne former qu'une seule exploitation agricole.

Ces trois domaines, situés dans l'arrondissement de Gex, sont séparés les uns des autres de trois à dix kilomètres : Pré-Bailly était une prairie de médiocre qualité; la Pralay une ferme à sol peu profond dans le haut, tourbeux dans le bas, sans prairie de bonne qualité ; le Pailly un pâturage de montagne.

Les premières préoccupations de M. Harent furent de se procurer une résidence convenable.

Pré-Bailly, situé à la porte de Gex, dans un vallon riant, semblait désigné à l'avance pour y installer la maison du propriétaire.

Aujourd'hui on trouve, au milieu de sept hectares de prairies, des jardins d'agrément, un potager, un fruitier et toutes les constructions qui forment les accessoires indispensables d'une confortable habitation.

Un rigolage dispendieux, qui n'a pas moins de 1,200 mètres de développement, a été jugé nécessaire pour tirer le meilleur parti possible des eaux grasses de la ville de Gex et éviter la grande perméabilité du sol.

La Pralay, domaine situé sur Chevry, à 4 kilomètres de Gex, est la seule propriété à culture de M. Harent.

En moins de dix ans, La Pralay a été entièrement transformée, et au lieu de retrouver une terre abandonnée, soumise à la jachère, le Jury a visité un domaine en bon état, où tend à se développer la culture intensive.

Le sol manquant de calcaire, M. Harent a profité d'une carrière de marne trouvée sur la propriété pour en répandre une couche suffisante sur tout le domaine; les effets de cette excellente opération n'ont pas tardé à se faire sentir; ils seront de longue durée.

En 1845, M. Harent est devenu propriétaire de 300 hectares de montagne; cette vaste surface, située sur le

Jura, comprenait 65 hectares de taillis et de futaie de hêtres, 180 hectares de pâturages boisés et 55 hectares de pâturages servant à la nourriture des vaches pendant la belle saison. Cette dernière partie est la seule présentée au concours.

Après quelques expériences partielles couronnées de succès, M. Harent résolut d'entreprendre la transformation en grand de ces pâturages en prairies à faucher; il est arrivé à se procurer ainsi une abondante récolte de foin dont il trouve un parti avantageux pour alimenter le domaine de la Pralay et un écoulement facile sur Genève.

Cette œuvre lui a coûté douze ans de travail.

La Commission a reconnu que M. Harent a été bien inspiré en prenant la direction de ses domaines.

Sous sa main, d'importantes exploitations agricoles à petits revenus sont devenues de riches placements.

Sous sa puissante initiative, de mauvaises prairies, d'improductifs pâturages, ont été amenés à donner de bonnes récoltes; des surfaces considérables ont été drainées, marnées, défoncées et fumées; de nombreuses constructions se sont élevées, des chemins tracés et rendus viables, une usine a été construite.

Le Jury a décerné à M. Charles Harent, propriétaire-agriculteur à Gex, *une médaille d'or grand module*, qui est la plus haute récompense qu'il soit possible de lui accorder. — Un décret impérial lui a plus tard accordé la croix de la Légion-d'Honneur.

Tous les agriculteurs dont nous venons de parler ont un mérite incontestable; mais la Commission a reconnu à l'exploitation de M. Chambaud, du Saix, des titres supérieurs, et a décerné la prime d'honneur à cet intelligent agriculteur.

Le rapport de la Commission s'étend longuement sur la tenue de la ferme du Saix, les transformations qu'ont fait subir à ce domaine MM. Chambaud père et fils. Les journaux du département ont publié, lors du concours régional, la plus grande partie de ce rapport touchant l'exploitation récompensée. Cela nous dispense d'y revenir ici. Qu'il suffise de dire que M. Eugène Chambaud, fermier en 1846 avec un avoir de 9,000 fr., est arrivé, par son travail, à acquérir la terre du Saix en 1857 et à présenter à la Commission, en 1865, un actif général de 357,502 fr. 21 cent.

Toutes les diverses expositions du Concours régional ont été très-remarquables.

Des catalogues spéciaux ont été publiés et pourront être consultés.

Le journal de la Société d'Emulation de l'Ain ne peut que résumer fidèlement les titres des concurrents à la prime d'honneur.

Sur les bienfaiteurs de l'Hôpital de Bourg.

(Lu à la Société d'Emulation de l'Ain.)

« Vous aurez toujours des pauvres parmi vous. » Dix-huit siècles, depuis que cette parole est dite, ont prouvé que la condition humaine, quoique bien améliorée, reste en effet toujours sujette aux tribulations de la misère. Aussi le Christianisme, en dissipant le mirage des jouissances matérielles, en tournant vers le ciel les plus nobles aspi-

rations de l'âme, a ouvert un champ plus vaste à la bienfaisance qui s'est appelée dès lors la charité, nom mieux approprié à l'affection que le bienfait suppose entre l'heureux qui donne et le malheureux qui reçoit. Si maintenant le progrès humanitaire réussit, par la force de la raison, à faire prédominer ceux de nos instincts qui nous attachent au bonheur général de notre espèce, la charité élevée à sa plus haute puissance ne pourrait-elle pas s'immiscer dans les relations internationales et ménager, de peuple à peuple, entre le fort et le faible, cet échange de protection et de gratitude qu'elle s'efforce de maintenir, entre les grands et les petits, dans la société civile?

Mais, au lieu de suivre en imagination la charité sur la scène politique, voyons-la de préférence en réalité parmi nous.

MM. les administrateurs des hospices ont fait dresser, sous les arcades de la cour d'entrée de l'hôpital, cinq tables de marbre noir, où sont écrits, en lettres d'or, les noms des personnes qui, de 1426 à 1866, ont donné des sommes d'argent ou des propriétés, afin de procurer à des pauvres affligés de maladies un asile respecté, l'assistance régulière du médecin, les remèdes et les soins qu'il prescrit. Ces cinq tables forment une exposition qui en vaut bien une autre, une exposition exclusivement morale. Rien, il est vrai, n'y provoque l'intelligence du savant, le talent de l'artiste, l'anglomanie de l'éleveur, les aptitudes merveilleuses de l'industriel. On n'expose que des actes de la vie commune; mais des actes dont l'accomplissement révèle une âme qui, domptant l'égoïsme, ôte aux satisfactions de sa propre existence ce qu'elle accorde de son bien au soulagement des misères d'autrui.

Honneur, avant tout, à l'éclatante bravoure du soldat

qui nous préserve des maux de la guerre ! Honneur aussi à la vertu du citoyen qui conjure ou du moins adoucit les maux, dont la paix ne saurait être exempte !

Les tables de marbre noir échellonnent 163 dons ou legs des bienfaiteurs de l'humanité souffrante. L'inégalité des conditions, celle des fortunes, celle surtout des bons vouloirs ont dû disproportionner les aumônes : tel a cédé un bien considérable ; tel autre, tout son minime avoir.

Quelques bourgeois de Bourg ont commencé l'œuvre de bienfaisance que d'autres plus tard ont continuée concurremment avec bon nombre de membres de la noblesse, à la tête desquels se placent la fondatrice de l'église de Brou et un prince de Condé. Les ecclésiastiques n'ont pas fait défaut : on remarque parmi eux un évêque de Saint-Claude, trois recteurs et deux aumôniers de l'hôpital. Les fonctionnaires publics sont représentés par un syndic de la Bresse ; les industriels, par un ouvrier en soie, de Lyon, qui donne 70 fr. en 1681. C'est à la date de 1617 que remonte le premier testament d'un laboureur en faveur des pauvres.

On compte 61 noms de femmes mêlés à ceux des bienfaiteurs de l'hospice. Quoique ce chiffre ait son importance relative, on aime à croire que sous le chiffre de 102, particulier aux hommes, se cache quelque femme qui, pour n'être pas titulaire, n'en a pas moins été inspiratrice d'une des plus riches aumônes indiquées par les tables. Au XVIe siècle, par exemple, alors que les promesses de la religion avaient toute leur influence, une châtelaine qui rehaussait la noblesse de son origine par les aspirations de la foi, n'ayant point donné d'héritiers directs à son époux pouvait bien le supplier de préférer, à des collatéraux déjà pourvus des biens de sa fortune, ses frères indigents que

lui recommandait l'Evangile. Or, des prières qu'animaient l'amour conjugal et l'amour de Dieu, les deux sentiments sympathiques de l'époque, n'avaient pas besoin d'être accentuées sur le ton du lyrisme moderne pour être entendues : puis de cette richesse, que l'on convoite d'ordinaire pour les plaisirs du corps, deux âmes pieuses faisaient une prime d'assurance pour la sérénité de leurs dernières années, en même temps que pour leur bonheur d'outre-tombe.

En 1866 mourait un administrateur des hospices, qui a légué la plus grande partie de ses propriétés soit à la charité, soit à l'hôpital. M. Monnier est la preuve irréfragable que les mœurs du jour ne sont pas, chez certaines personnes, incompatibles avec une vie frugale et une stricte économie en vue d'augmenter, au moyen de l'épargne, le patrimoine des pauvres. Il portait en effet les pauvres dans son cœur. Un jour qu'il était question de l'échange d'un champ avec une portion de terrain appartenant aux hospices, le demandeur, croyant ses offres convenables et les exigences de M. Monnier excessives, se permit à son adresse un mot piquant qui lui prêtait un rôle intéressé. En un clin-d'œil M. Monnier, quoique infirme de naissance, se porte face à face avec son contradicteur : « Oui, Monsieur, lui dit-il (comme s'il répondait à une provocation), je défends envers et contre tous les intérêts des indigents. »

C'est donc afin de réaliser les vues d'une bienfaisance qui se prolonge du XVe au XIXe siècle que l'administration actuelle des hospices consacre des fonds disponibles à rendre l'entrée de l'hôpital moins triste le jour, moins ténébreuse le soir; à faciliter la préparation des aliments à la cuisine et au four; à procurer aux malades convalescents des siéges commodes et des allées exemptes d'hu-

midité dans la cour des marronniers; à agencer convenablement le bureau et les appartements de l'économe; à refaire les trois grands balcons que chacune des deux salles de malades projette, non pas en face d'autres bâtiments, mais en plein air libre; le premier, au nord vers la ville; le second, au sud, vers l'église de Brou et la forêt de Seillon; le troisième, à l'orient, au-dessus de la Reyssouze, en vue d'une vaste campagne et de la chaîne du Revermont formant un horizon à souhait pour le plaisir des yeux. De larges vitraux, montant du plancher au plafond, ferment les balcons à l'intérieur et introduisent le plus beau jour dans chaque salle éclairée en outre par trente fenêtres. Il va sans dire que l'éclat de cette vive lumière, cause incessante d'une extrême propreté, est voilé, pour les malades qui ne peuvent le supporter, par les rideaux dont les lits sont entourés.

Si nous revenons à présent vers les tables de marbre noir et qu'en regard de ce mémorial de faits charitables notre pensée embrasse la multitude confuse à laquelle ils ont préparé l'accès de l'hôpital, permis alors au statisticien de faire ressortir numériquement le résultat avantageux de la bienfaisance; permis en même temps au moraliste d'exprimer le vœu que cette bienfaisance ait toujours à soulager, chez les personnes admissibles, des maux inévitables plutôt que des excès volontaires.

Je termine là ces quelques phrases. C'est à l'auteur de l'ouvrage *Misère et charité* (1) qu'il appartient à juste titre

(1) *Misère et charité dans une petite ville de France*, de 1560 à 1862, ou *Essai historique et statistique sur les établissements et institutions de bienfaisance de la ville de Bourg*. — Excellent travail dû à M. le docteur Ebrard et formant un beau vol. in-8°. — Prix : 7 fr.

d'apprécier la charité providentielle des fondateurs de l'hôpital, l'habileté de l'architecte qui en a dessiné le plan, l'initiative des administrateurs, les suggestions des divers employés, le zèle désintéressé des docteurs attachés au service des malades et le dévoûment des sœurs hospitalières.

PELLETIER.

Rapport sur les arbres à fruits et sur quelques arbustes nouveaux à l'Exposition universelle.

M. Villermoz, de Lyon, homme tout-à-fait compétent, a adressé à la Société d'horticulture de Lyon le rapport suivant sur la partie horticole de l'Exposition universelle qui lui a paru riche et intéressante.

Les collections d'arbres fruitiers et d'ornement sont nombreuses et surtout très-abondamment fournies de sujets remarquables par leur nouveauté, leur développement, leur élégance et leur structure.

Ceux qui appartiennent à l'école fruitière occupent une place spéciale, longue et étroite, ces arbres sont pour ainsi dire cloîtrés; aussi sont-ils fort peu visités. J'ai consacré près d'une heure et demie à les examiner sans avoir rencontré un seul visiteur. Cette place est partagée entre plusieurs pépiniéristes distingués. J'ai vu là les collections de MM. Baltet frères, horticulteurs à Troyes; Berger, horticulteur à Marolles (Seine-et-Oise); Colette, horticulteur à Rouen; Croux et fils, horticulteur à Sceaux, vallée d'Aulnay; Defresne (Honoré) et fils, horticulteurs à Vitry; Deseine, horticulteur à Bougival; Jamin-Durand, horticulteur à Bourg-

la-Reine; Cochet, horticulteur à Suisne (Seine-et-Marne); Gillekains, horticulteur à Bruxelles; Chevalier, horticulteur à Montreuil; Rose-Charmeux, horticulteur à Thomery, et Gloëde, horticulteur aux Sablons (Seine-et-Marne); ce dernier a exposé environ 150 espèces et variétés de fraisiers à petits et à gros fruits, des framboisiers et des groseilliers à grappes variés; j'ai trouvé dans ces trois collections quelques noms qui me sont inconnus, mais comme aucun des genres n'est exposé avec des fruits développés, je n'ai pu rien apprécier. Le lot de M. Rose-Charmeux se compose de plants de vigne élevés en palmettes verticales et en cordons horizontaux.

M. Chevalier a exposé quelques pêchers espaliers. J'ai particulièrement admiré une palmette simple et une sorte de lyre d'une régularité parfaite. Ces deux arbres-modèles ont une grande étendue; leurs branches inférieures très-droites ont chacune une longueur d'environ cinq mètres.

Dans la collection de M. Cochet, j'ai remarqué des poiriers dressés et cultivés avec art et avec intelligence. M. Colette, de Rouen, ne fait pas seulement preuve de goût, ses arbres dénotent qu'il connaît aussi l'organographie et la physiologie végétales; tous ses abricotiers, cerisiers, pêchers, poiriers, pommiers et pruniers élevés sous diverses formes, particulièrement la palmette simple, la palmette double, la palmette Verrier et la pyramide candélabre, sont parfaitement conduits.

MM. Croux ont prouvé qu'avec de la patience, de l'adresse et du temps, on peut faire d'un arbre à peu près tout ce qu'on désire. Si, à propos de leurs arbres formés en pièces d'artifice, en coupe étagée, en surtout de table, on ne peut pas dire c'est de l'horticulture, on peut du moins dire c'est de l'art.

La collection d'arbres formés de M. Defresne est nombreuse; elle comprend des cordons, des palmettes simples et doubles, des pyramides et des gobelets.

Les pyramides de M. Deseine ont un cachet particulier qui, pour moi, a un grand mérite. Sans négliger l'agréable, M. Deseine cherche l'utile ; en effet, ses arbres promettent la vigueur, la force, la santé et la fertilité, c'est bien là de l'horticulture.

Les arbres de M. Gillekains sont assez bien dirigés, mais on voit qu'ils manquent de vigueur.

La collection de MM. Jamin-Durand est fort nombreuse; leurs palmettes et leurs pyramides sont vraiment dignes d'attention ; ils ont quatre abricotiers remarquables et trois ou quatre pyramides de poiriers d'une grande régularité.

J'ai remarqué dans la nombreuse collection de MM. Baltet frères, un vase formé avec douze jeunes pommiers de deux ans, des cerisiers et des pommiers dirigés en losanges sous forme de clôture.

Je ne dirai rien de deux ou trois petits autres lots, parce que je n'ai pas trouvé les noms des exposants et qu'en outre ils contiennent fort peu de choses remarquables.

A travers tous ces arbres, j'ai cherché à découvrir quelques nouveautés; mais je n'ai rien trouvé, sauf dans la collection de M. Colette, où j'ai remarqué trois poiriers inédits et, dans celle de MM. Baltet, un abricotier Dumal ou Duval, dont je n'ai pas encore entendu parler.

Je ne m'étendrai pas davantage sur cette partie de l'arboriculture, qui offre cependant beaucoup d'intérêt; je me suis demandé bien des fois pourquoi les amateurs d'arbres fruitiers ne viennent pas consulter ce catalogue vivant, c'est sans doute parce que, malheureusement, tous les sujets qui composent cette exposition ne se montrent pas

couverts de fruits et que beaucoup n'ont encore pas de feuilles. C'est peut-être aussi parce que tous les amateurs de Paris et de la province connaissent le talent, les capacités et l'intelligence des exposants, et que déjà ils ont visité, à diverses reprises, ces arbres avant qu'ils fussent déplantés. On m'objectera peut-être que la foule se presse bien devant des produits horticoles de luxe qui, cependant, ne sont que d'un intérêt secondaire : à cela je répondrai, que cette foule n'est pas habituée à voir des *Azalées*, comme par exemple celles exposées par MM. Veitch et fils, horticulteurs à Londres, et tant d'autres merveilles horticoles, qui n'ont jamais été et qui ne seront peut-être jamais réunies en aussi grand nombre qu'elles le sont aujourd'hui au Champ-de-Mars, tandis que cette même foule est habituée depuis longtemps à voir des arbres fruitiers bien soignés, bien taillés et bien dirigés.

Maintenant que j'ai épuisé l'arboriculture fruitière, je vous dirai deux mots sur quelques arbres nouveaux de pleine terre; je vous recommande d'une manière toute particulière les *acer amænum*, *fredericum Guillelminum*, *jucundum*, *formosum*, *ornatum et sanguineum* de M. Ambroise Verschaffelt, horticulteur à Gand. Un charmant et gracieux *rhus* que j'ai admiré chez MM. Thibault et Keteleer, horticulteurs, rue de Charonne. Je recommande, comme forme à imiter, un pied de lierre d'Irlande, élevé sous forme de parasol et capable d'abriter et de couvrir de son ombre au moins dix personnes; cette plante remarquable est exposée, sous le titre pompeux de *lierre sans pareil*, par M. Roussel, horticulteur, Chaussée du Maine, à Paris. Ce lierre me rappelle tout naturellement ceux en arbre exposés, en grand nombre de variétés, par M. André Leroy, d'Angers; ces variétés se font particulièrement remarquer par leur ample feuillage.

Plusieurs collections de houx figurent dignement à l'Exposition. Ces collections appartiennent à MM. Bouchet, horticulteurs à Bruxelles, Croux et fils, Defresne et fils, Jamin-Durand, Louis Leroy, horticulteur à Angers, Arsène Sannier, horticulteur à Rouen et Veitch et fils. En général, ces houx sont de belle taille; mais, hélas! tous ne jouissent pas d'une bonne santé; quelques-uns sont jaunes et desséchés, c'est-à-dire morts. J'ai remarqué dans le lot de M. Veitch les ilex *aquifolium ferox argenteum*, *donigtonensis*, *hodgnisi*, l'*argentea*, surnommé la reine argentée, l'*haringtoni*, aussi nommée reine dorée, les *argentea marginata*, *handsworthiensis*, *aureo marginata microphylla*, *ferox aureo-picta*, *wateriana* et *maculata*.

Le lot de M. Sannier est infiniment plus riche, c'est je crois même le plus riche et il renferme des sujets uniques; parmi les *ilex* j'ai remarqué : *serrata major*, *fortunei*, *fructu luteo*, *grandis variegata argentea*, et parmi les autres espèces *buxifolia*, *species japonica longifolia*, *tricolor*, *laurifolia aurea*, *argentea longifolia*, *laurifolia viridis*, *mexicana*, *flammea aurea*, *lutescens* et *castaneifolia*.

Deux espèces appartenant à M. Louis Leroy ont attiré mon attention, ce sont l'*ilex microcarpa* et le *dypirena*.

La collection du même genre de MM. Jamin-Durand se compose d'une cinquantaine de sujets; j'ai particulièrement remarqué le *rosmarinifolia*, le *latifolia japonica*, le *Cunninghami* et le *Shepferdii*.

MM. Croux ont exposé une collection un peu moins nombreuse que la précédente, mais le choix des sujets et des espèces est heureux. Celle de MM. Defresne renferme quelques variétés intéressantes, et celle de M. Bouchet en contient de fort remarquables.

J'ai compté cinq collections d'arbustes à feuilles persis-

tantes, je les cite d'après leur ordre de mérite : celle de MM. Defresne, de M. Deseine, de MM. Croux, de M. Moreau, horticulteur à Fontenay, et de M. Paillet fils. Dans celle de MM. Defresne, j'ai remarqué de jolis *evonymus*, quelques beaux *chênes* et un superbe *lierre en arbre à feuilles argentées;* j'étais trop éloigné pour lire les noms de la plupart de ces végétaux. Les *ligustrum* de M. Deseine ont vivement fixé mon attention, particulièrement un qui m'a semblé très-nouveau et que je n'ai jamais vu dans aucune collection. Plusieurs *buis* très-intéressants figurent dans la collection de M. Croux. Celle de M. Paillet est rehaussée par un lot fort beau d'*aucuba japonica* variés. La collection de M. Moreau ne renferme rien de bien nouveau, mais les sujets exposés sont tous beaux, surtout un *ligustrum japonicum* dont le feuillage est remarquable. Je citerai, en terminant cette section de végétaux, un fort beau lot d'*aucuba* variés, exposé par M. Davoine, horticulteur à Malines (Belgique).

Les variétés et les espèces à fruits y sont nombreuses; j'appelle votre attention sur l'*aurea*, l'*arborea*, l'*elegans marginata*, l'*elegans variegata*, les *grandis*, *grandidens* et *grandidentata foliis variegatis* le *macrophylla*, le *punctata*, le *punctata nana* et l'*himalaica*; l'*alba picta*, et le *bicolor* ont aussi beaucoup de mérite.

Avant de vous entretenir des collections de conifères, si belles, si riches et si nombreuses qui ornent l'Exposition, laissez-moi vous dire un mot sur quelques arbres hors ligne, qui aident puissamment à transformer le Champ-de-Mars en un parc qui semble créé depuis de longues années.

En première ligne, je citerai un *abies pinsapo* de 6 à 7 mètres de hauteur, et un *thuia gigantea* d'une très-grande taille pour son âge, envoyés de Suisne par M. Cochet,

un autre *A. pinsapo* également très-fort, expédié de Lisieux par M. Oudin; l'*abies nordmanniana* de M. Krelage, cet arbre est bien le plus fort et le plus grand de l'espèce. Viennent ensuite les superbes *araucaria imbricata*, hauts de près de 3 mètres, de M. André Leroy; les splendides *magnolia grandiflora*, de 4 à 5 mètres, de M. Louis Leroy; ceux bien beaux de MM. Paillet fils, Charosé, d'Angers, et de M. Oudin. Le *thuia gigantea*, le *Sequoia gigantea*, l'*A. Pinsapo* et le *cèdre déodora* de M. Arfroy-Duguet, horticulteur à Lieusaint (Seine-et-Marne), et le *pinus sabiana* de M. Alfroy neveu, horticulteur à Lieusaint. J'en passe beaucoup d'autres, d'également fort beaux et fort grands, que je me suis contenté d'admirer de loin, n'ayant pu les examiner de près.

Avouez qu'il faut être bien zélé ou avoir l'espérance de recevoir une bien grande médaille, pour *exposer* ainsi des arbres d'une si grande valeur.

Plus de vingt collections tant petites, moyennes que grandes de conifères, sont disséminées au milieu des pelouses, groupés sur leurs bords ou au bas des monticules qui avoisinent les grottes.

De même que j'attache un grand prix aux végétaux utiles de nos jardins et de nos vergers, de même j'attache une grande importance aux conifères et tout particulièrement à ceux de pleine terre, destinés prochainement à jouer un rôle immense dans une question à l'ordre du jour, je veux dire le reboisement, si désiré par les amis de la sylviculture et si attendu par des milliers d'hectares de terrains divers encore nus et incultes; vous me permettrez donc de vous signaler ceux de ces végétaux qui m'ont paru les plus propres à orner les parcs et à enrichir les forêts. Je ne vous dirai rien des espèces et des variétés que vous connaissez

déjà, et que vous avez appréciées, lors de nos expositions dans les riches collections de collègues lyonnais.

J'ai remarqué dans la collection de MM. Veitch les *abies kæmpferii* et *species japonensis*, les *arthrotaxis doniana* et *selaginoides*, le *biota elegantissima*, le *cryptomeria elegans*, les *pinus densiflora et massoniana*, les *podocarpus argentea* et *variegata species*, le *prumnopitys elegans*, le *larix griffithii*, le *picea grandis*, les *retinospora pisifera*, *filiformis*, *filicoides*, *plumosa* et le *sciadopitys verticilata*. Un *roya nova species* attire l'attention des amateurs ainsi qu'un *thuya pygmea*.

La collection de MM. Thibaut et Keteleer est bien moins considérable que celles de la plupart de leurs collègues, mais le choix des sujets est des plus heureux et des plus parfaits, on admire leurs *abies aloquiana* et *microsperma*, leurs *arthrotaxis doniana*, *gunneana* et *imbricata*, leurs *juniperus japonica variegata*, *cryptomeria elegans*, *larix kæmpferii*, *retinospora andelyensis* et *pisifera aurea*, *sciadopitys verticillata* et *thuiopsis dolabrata variegata*.

M. Sénéclause a exposé de fort jolies choses; j'ai remarqué dans son lot les *abies grandis*, *pectinata columnaris* et *pectinata fastigiata*, les *arthrotaxis cupressoides* et *laxifolia*, le *cryptomeria elegans*, le *cedrus libani fastisiata*, les *juniperus drupacea*, *fertunei* et *myosuros*, le *libocedrus chilensis argentea*, les *pinus sylvestris fastigiata* et *microphylla*, le *prumnopitys elegans* et le *retinospora keteleerii variegata*.

M. Rémond, horticulteur à Versailles, n'a pas exposé beaucoup de nouveautés, mais sa collection n'en est pas moins très-intéressante; je signale dans son lot les *abies excelsa pyramidalis*, *nobilis*, *douglasii* et *nordmanniana*, les *pinus insignis* et *excelsa*, le *retinospora pisifera* et le *larix pendula*.

M. Robine, horticulteur à Sceaux, a exposé dans sa collection les *abies alcoquiana, engelmauni* et *nobilis; l'arthrotaxis selaginoides*, le *cryptomeria elegans;* les *pinus aristata, flexilis* et *peuce;* le *retinospora leptoclada*; *le sciadopitys verticillata* et le *torreya grandis*.

La collection de M. Paillet fils, horticulteur à Chatenay, est nombreuse; plusieurs sujets sont encore jeunes et faibles, mais avec le temps, petit poisson deviendra grand. J'ai visité cette collection avec intérêt et beaucoup de soin. Je signale spécialement les *abies albertina, lasiocarpa glauca, nobilis, polita, regina amelia* et *grandis*, de Van Couvert; l'*arthrotaxis cupressoides*, le *cedrus deodora crassifolia;* les *cephalotaxus fortunei fœmina* et *mascula*, le *cryptomeria elegans;* les *larix griffithii* et *kæmpferii;* le *libocedrus doniana;* les *pinus bujotii* et *massoniana;* les *retinospora lycopodioides* et *pisifera;* le *sciadepitys verticillata*, le *thuia pygmea* et les *thuiopsis dolabrata, variegata* et *scandishii*.

La collection de M. Oudin, de Lizieux, est excessivement riche par le nombre des sujets qui la composent et qui, en outre, se font remarquer par leurs dimensions. Elle renferme plusieurs nouveautés d'une grande valeur, tels sont les *abies canadensis variegata, nobilis, nobilis robusta, numidica, orientalis pendula, pinsapo fastigiata, pinsapo pendula;* l'*actinostrobus pyramidalis;* l'*arthrotaxis selaginoides et doniana;* le *biota fortunei;* le *cryptomeria elegans;* le *larix kœmpferii;* le *cedrus argentea;* les *cephalotaxus fortunei* et *cephalotaxus fortunei robuta;* le *prumnopitys elegans;* les *picea japonica, doumeti* et *maximowiczii*. Le *picea echinoformis* me semble une anomalie bizarre et curieuse.

J'ai remarqué, dans la collection de M. Morlet, horticul-

teur à Avon (Seine-et-Marne), les *abies nobilis robusta*, *magnifica*, *cephalonica*, *elegans variegata*, *cilicica* et *brunonia*; les *retinospora obtusa aurea variegata*, *obtusa aurea* et *pisifera aurea variegata*; le *larix kœmpferii*; le *sciadopitys verticillata* et le *prumnopitys elegans*. Un *cryptomeria araucarioides*, m'a semblé avoir beaucoup d'analogie avec le *C. elegans* des autres exposants.

M. Moreau, pépiniériste à Fontenay, possède quelques belles et fortes espèces d'*abies*, de *cupressns*, de *cedrus*, de *juniperus* et de *pinus*; j'ai remarqué dans ce lot un *cedrus deodora pendula*; les *abies tamaricifolia*, *nobilis robusta*, *cilicica* et *Webbiana spectabilis*; le *cephalotaxus grandis*; le *larix kœmpferii*, le *podocarpus koraiana* et la *sciadopitys verticillata*.

Les sujets exposés par MM. Jamin-Durand sont des mieux choisis; j'ai tout particulièrement remarqué dans leur lot un *abies webbiana* charmant, un *abies grandis* bien nommé, un *abies amabilis* très-aimable, et un *abies nobilis* très-noble. Leurs *pinus bentyamiana*, *insignis* et *salzmannii* sont fort remarquables et leur *cryptomeria elegans* mérite bien son surnom.

La petite collection de M. Alfroy neveu renferme plusieurs variétés obtenues par l'exposant; j'ai particulièrement remarqué un *picea nana* et un *larix pendula*.

M. Cornil, horticulteur à Saint-Cloud, a spécialement composé son lot d'espèces anciennes, mais belles et bien développées.

La collection de MM. Croux et fils est certainement très-nombreuse, mais une bonne partie des nouveautés n'est représentée que par de petits exemplaires humblement cachés dans l'herbe des pelouses, ce qui leur porte un grand préjudice. Parmi les sujets apparents et plus élevés, j'ai

remarqué les *abies alba nova*, *grandis* de l'île de Van Couvert; *cilicica*, *douglasii*, *polita* et *regina amelia*; le *cupressus lawsoniana variegata*, les *larix griffithii*, *kæmpferii*, *europæa pendula*, le *picea numidica*; les *pinus gerardiana*, *bujotii*, *massoniana* et *densiflora* et le *thuiopsis standishii*.

La collection de M. Armand Gontier, horticulteur à Fontenay-aux-Roses, ressemble un peu à celles de MM. Rémond et Cornil. Si les sujets qui la composent n'ont pas le mérite de la nouveauté, ils ont au moins celui d'être très-remarquables par leur santé et leur force.

M. Louis Leroy n'a exposé qu'une vingtaine de conifères, une très-légère fraction de sa riche et nombreuse collection. Dans ce petit lot composé de sujets vigoureux et forts se font particulièrement remarquer : un *abies morinda*, un *cupressus torulosa elegans*, un *libocedrus chiloensis*, un *cephalotaxus fortunei* et un *pinus strobus excelsa*.

Dans un autre petit lot, composé d'une douzaine d'espèces environ exposées par M. Cochois, horticulteur aux Andelys (Eure), j'ai remarqué le *chamæcyparis andelysensis* variété obtenue aux Andelys. A côté de cette plante figurait avec avantage le *cephalotaxus fortunei* et le *thuiopsis standishii*, espèce encore rare et qu'on ne trouve que dans quelques collections.

Le lot de MM. Honoré Défresne et fils est composé d'un nombre considérable d'espèces et de variétés, j'ai remarqué avec un vif intérêt leurs *abies pendula major*, *douglasi pendula*, *grandis* de l'île de Van-Couvert, *excelsa pyramidalis*; *compacta*, *nobilis robusta* et *albertiana*; le *cephalotaxus fortunei fœmina*, les *larix griffithii*, *pendula* et *kæmpferii*, les *pinus bujotii* et *monophylla*, le *sciadopitys verticillata* et le *torreya humboldtiana*.

M. Deseine, horticulteur à Bougival, possède une collec-

tion fort nombreuse et fort distinguée. Les espèces qui ont particulièrement fixé mon attention sont les *abies douglasii, cilicica, nobilis, grandis, pecinata pendula* et *pecinata pyramidalis*, le *cedrus deodara crassifolia*, les *cephalotaxus fortunei fœmina* et *pedunculata*, le *glyptostrobus sinensi pendula*, le *larix griffithii*, les *picea excelsa fastigiata* (abies excelsa pyramidalis) et *excelsa clambrasiliana* (abies clambrasiliana).

J'ai terminé la revue des conifères, je regrette de ne pouvoir commencer celle des arbres, arbustes et arbrisseaux de toutes sortes qui sont exposés; mais, malgré ma bonne volonté la chose ne m'a pas été possible, vous le comprendrez d'ailleurs, lorsque vous saurez que ces végétaux sont excessivement nombreux; qu'ils sont disséminés un peu de tous les côtés; qu'il faut beaucoup de temps pour les visiter et qu'enfin, on se fatigue grandement en parcourant l'Exposition, du matin jusqu'au soir, pendant plusieurs jours de suite. C'est en suivant ces méandres multiples que je me suis trouvé en présence d'un petit massif ovale, garni de petites plantes annuelles exposées par la maison Vilmorin-Andrieux. Je les ai trouvées si fraîches, si coquettes et si gracieuses, que j'ai pensé vous les réserver pour le bouquet de mon rapport. Je connaissais plusieurs d'entre elles, peut-être beaucoup de nos collègues les connaissent toutes, mais comme peut-être aussi beaucoup ne les connaissent pas, je les leur signale comme dignes de leur attention. Je leur recommande donc le *myosotis alpestris* à fleurs blanches, le *veronica syriaca*, le *kalbfussia amelloides* et ses variétés, la *nemophila maculata varietas alba*, le *trifolium aurantiacum*, la *nicterina selaginoides* et ses variétés, l'*heliophila arabioides*, le *gamolepis tagetes* et le *venidium calenduloides*. Quant aux pensées unicolores

exposées dans la même corbeille, je n'en dis rien. Toutefois, je leur préfère celles que notre collègue, M. Boucharlat jeune, a l'habitude de nous montrer et qui l'emportent de beaucoup sur celles qui sont exposées, en deux collections, par MM. Edmont Falaise, horticulteur à Billancourt et Charles Hervy.

Il me resterait à vous faire connaître les noms des lauréats. Mais comme j'ai vu sur plusieurs lots des premiers, des seconds et des troisièmes prix, j'ai peur de commettre des erreurs, attendons la distribution et la liste officielle des récompenses, et nous saurons mieux à quoi nous en tenir.

Lyon, le 8 juin 1867. C.-F. Willermoz.

Fraude dans le commerce des farines. — Moyen de la reconnaître.

Un célèbre chimiste, dit le *Mémorial de la Loire*, indique un moyen facile de reconnaître une fraude qui se commet quelquefois, paraît-il, dans le commerce des farines. Cette fraude consiste à mélanger la farine de blé avec celle de féverolles et de haricots.

Le chimiste en question part de ce principe, que la farine de froment contient en moyenne la huitième partie de son poids en gluten (le gluten est le principe le plus nutritif de la farine; il contient, comme substance végétale, de l'hydrogène, de l'oxygène, du carbone et de l'azote). Pour le constater dans une farine, on isole, en malaxant sous un très-petit filet d'eau, un morceau de pâte assez ferme, fait

avec de la farine de blé, jusqu'à ce que l'eau, qui dissout la gomme, le sucre et l'albumine qui sont mêlés au gluten, devienne claire et transparente; il reste alors entre les mains une matière molle, grisâtre, d'une odeur fade, très-élastique. Cette matière est le gluten.

Si la farine a été falsifiée avec une proportion quelconque de farines de haricots ou de féverolles, il est absolument impossible, quelque soin qu'on apporte au lavage, de pouvoir réunir une portion quelconque de gluten; de plus, la pâte faite avec une farine ainsi altérée est sans tenacité, elle laisse exhaler une odeur particulière, désagréable, rappelant celle d'une huile siccative, parce que ce sont les haricots vieux et avariés qui s'emploient d'habitude à cette fraude. C'est dans un but d'intérêt général que nous croyons devoir reproduire cet avis, qui nous est communiqué par un des agronomes les plus distingués de la Loire.

Sur l'effeuillage des betteraves.

Les feuilles de betteraves sont une pauvre nourriture pour les vaches, mais il n'est pas moins vrai qu'elles font volume et que nos ménagères ne manquent pas de s'en servir à l'occasion. Nous nous sommes constamment élevé, contre cet usage, et nous persistons plus que jamais à le comme nuisible au développement des racines et de la matière sucrée. Dernièrement, le *Journal des fabricants de sucre* publiait, à ce propos, des expériences intéressantes de M. Leplay. De ces expériences, il résulte que la suppression des feuilles nuit beaucoup au développement de la

racine, et que la densité du jus et la richesse saccharine des betteraves effeuillées restent stationnaires, tandis qu'elles vont toujours en augmentant chez celles qu'on n'effeuille pas. Il paraîtrait que les proportions de sucre ne prennent de l'importance dans les betteraves qu'après le développement complet des feuilles, qui n'arrivent guère que dans la seconde quinzaine d'août. Très-souvent, quand on dépouille le collet de ses feuilles et que l'atmosphère est humide, on détermine un rejet de nouvelles feuilles, une sorte de regain qui empêche tout à la fois la racine de grossir et le sucre de se former. Ce double résultat négatif nous paraît de nature à faire réfléchir les parties intéressées. *(Le Bélier.)*

Quelques observations sur la rage.

D'une étude sur la rage chez le chien, publiée par M. de Saint-Cyr, professeur à l'école vétérinaire de Lyon, il résulte :

« 1° Que la durée de l'incubation de la rage n'offre absolument rien de fixe. Sur un nombre de 159 chiens, elle a varié de 16 à 115 jours. Les courtes incubations de 4 jours, de 2 jours et même moins, dont on parle et dont on a parlé souvent dans les campagnes, seraient donc tout à fait controuvées;

« 2° Qu'à l'encontre d'un préjugé répandu, le sexe n'exerce pas d'influence, et que les chiennes ne seraient pas moins fréquemment affectées de la rage que les chiens;

« 3° Que plus les chiens sont habitués à une vie errante,

plus ils sont sujets à contracter la rage ; ce qu'on peut expliquer par cela, que les chiens errants courent plus de risques de se trouver en rapport avec des chiens enragés ;

« 4° Qu'il est absolument contraire à la vérité que les chaleurs, les sécheresses aient de l'influence sur la fréquence des cas de rage. L'examen des faits porte à croire plutôt que c'est dans les mois pluvieux que les cas de rage sont le plus communs ;

5° Que les causes de la rage sont inconnues, hormis la contagion ; qu'il est, par conséquent, admissible qu'il n'y a point d'autre cause, et que si du même coup l'on tuait tous les chiens enragés du monde, la rage disparaîtrait à tout jamais. »

Coulage des lessives économiques du temps, du linge et de l'argent.

Voici une recette qui intéresse tout le monde.

On a introduit dans la ville de Lyon un nouveau système de coulage de lessives qui mérite d'être mentionné, à cause des services qu'il est appelé à rendre. Cela produit une telle économie qu'on a pu réduire les prix ainsi : 5 centimes pour une paire de draps, 2 centimes et demi pour une chemise. Le reste se traite en liasse et à l'avenant. Plusieurs établissements de ce genre fonctionnent déjà, et, sans les avoir vus, nous croyons que cela se pratique d'après un système déjà connu, et dont on use depuis quelque temps dans l'est de la France. Ce système, le voici :

On prend 1 kilogramme de savon, dont on fait, avec un peu d'eau et l'application de la chaleur, une bouillie qu'on

étend de 45 litres d'eau et à laquelle on ajoute une cuillerée à bouche d'essence de térébenthine et deux cuillerées d'ammoniaque (alcali), puis on fouette le tout avec un petit balai. L'eau doit être chaude au point seulement d'y pouvoir tenir la main. On y introduit alors le linge sec, et on l'y laisse macérer deux heures avant de le savonner; seulement il faut avoir soin de couvrir le cuvier.

L'eau de savon peut être réchauffée et servir une seconde fois, mais il faut y ajouter une demi-cuillerée d'essence de térébenthine et une cuillerée d'ammoniaque. Après que le linge a été savonné, on le rince à l'eau tiède et on le passe au bleu.

Ce procédé épargne, comme on voit, beaucoup de temps, de travail et de combustible. Il fournit un linge d'un plus beau blanc que tout autre mode, et n'exige pas le travail destructeur de la brosse pour purger complétement le linge des impuretés qui le souillent.

Remède contre l'empoisonnement par les champignons vénéneux.

Les journaux de département ont eu à enregistrer de fréquents empoisonnements par les champignons. Nous croyons utile de reproduire une recette indiquée comme contre-poison des champignons dangereux ; elle est simple et consiste :

1° A faire vomir ; — 2° à administrer de l'huile fine deux ou trois cuillerées à soupe ; — 3° à donner du thé ou du café ; — 4° à purger, après cessation des accidents, avec le sel de sedlitz ou l'huile de ricin.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

JUIN 1867.

Dates	Vent régnant.	Therm. minima.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	N.	12.	26. 8		Beau.
2	S.-O.	17.	28.		Variable.
3	S.	15. 8	24. 5		Couvert.
4	N.	13. 5	16.	8.	Id.
5	N.	11. 2	21. 6		Beau.
6	S.	11. 3	26. 8		Id.
7	S.	15. 4	21.		Couvert.
8	N.	12. 8	20.		Beau.
9	N.	8.	15.		Id.
10	N.	10.	23. 6		Id.
11	N.	11.	26. 8		Id.
12	S.	16.	30. 6		Id.
13	S.	18. 8	30. 3	15. 5	Variable.
14	S.-O.	16.	18. 2		Beau.
15	N.	11.	15. 6	6. 8	Variable.
16	S.	9.	13. 2	3.	Couvert.
17	N.	8. 8	13. 6		Id.
18	N.	6. 5	19. 8		Beau.
19	N.-E.	15.	20. 4		Id.
20	S.-O.	16. 5	21. 8		Id. orage.
21	S.	13. 5	19.	3. 6	Couvert.
22	S.-O.	15. 5	22. 4		Variable.
23	N.	14. 5	29. 2	2.	Couvert, orage.
24	S.-E.	19.	19.	28.	Id.
25	N.	14. 5	15. 8	30.	Id.
26	S.	14.	19.	3. 4	Id.
27	S.	11. 5	17.	4.	Id.
28	N.	15.	24.	6. 6	Beau.
29	N.	11. 5	19. 2		Id.
30	N.	8. 5	28. 3		Id.
31					

Température maxima 34. 3 — Baromètre le plus haut 748.
Id. minima 6. 5 — le plus bas 735. 2
Id. moyenne 18. 2 — haut^r moy^e 741. 5

Eau tombée, 100. 9

Le Propriétaire-Gérant : ET. MILLIET.

La viticulture à l'Exposition universelle et les procédés nouveaux.

Allons examiner avec attention les divers systèmes qui entrent dans la catégorie des cultures dites nouvelles, et qui, au moins pour la plupart, ne le sont réellement que dans un sens relatif.

Constatons d'abord qu'aucun de ces systèmes n'a en vue la qualité des produits; tous ne visent qu'à une augmentation de récolte et à une diminution de frais. C'est fort bien, si l'on veut, pour les cépages communs, mais ce n'est certainement pas assez pour les cépages fins qui, en définitive, ont fait la réputation des grands vins de France, réputation qu'il s'agit de maintenir et de protéger contre les innovations compromettantes.

Le procédé de M. Hudelot, de Beurre, près Besançon, n'est point de celles-là, hâtons-nous de le dire. Il consiste tout simplement à multiplier la vigne par petites boutures. Au lieu de prendre un bout de sarment muni de plusieurs bourgeons et connu sous les noms de crossette, de bouture, de chapon, etc., que l'on plante verticalement ou obliquement pour former les pépinières, M. Hudelot ne prend qu'un seul bourgeon qu'il place horizontalement dans une rigole de quelques centimètres de profondeur, et qu'il recouvre de terre comme s'il s'agissait d'une graine. Il y a quelques années, on fit grand bruit de ce procédé, on annonça même avec une naïveté sans exemple qu'on allait semer la vigne à la volée ou en lignes, de même que l'on sème du blé ou des carottes; l'enthousiasme était au

comble, mais il dura peu. Cela devait être, car le mode de multiplication dont il est question ici n'était pas nouveau. Les hommes qui se tiennent au courant de l'horticulture et de la viticulture savent très-bien : 1° que les cultivateurs de vignes désignent ce mode de reproduction sous le nom de boutures semées; 2° que ces mêmes cultivateurs ont vu ou pu voir avec quelle facilité, dans certaines années, le sarment grossièrement haché pousse dans les vignes où il a été mis à titre d'engrais; 3° enfin que les multiplicateurs d'espèces ou de variétés rares ont recours à un moyen qui se rapproche beaucoup de celui du vigneron de Beurre. Ecoutez à ce propos ce qu'a écrit M. Rose Charmeux : — « Pour épargner le sarment, quand on n'en possède que très-peu d'une variété, il est d'usage de faire des boutures de fantaisie à un ou deux yeux, en pots. On les appelle *boutures anglaises*. Chacune d'elles consiste en une moitié de sarment divisé dans le sens longitudinal et portant un œil vers son milieu. La partie coupée s'appuie sur le sol, et toute la bouture est recouverte de terre, à l'exception de l'œil. » Ajoutons que si l'on recouvrait même de terre l'œil en question, la végétation ne se développerait pas moins, et que si l'on se dispensait de fendre le sarment en deux, opération parfaitement inutile, à notre avis, on aurait exactement le procédé Hudelot. Le vigneron de Beurre, soit dit en passant, gagnerait à se rapprocher du bouturage anglais en enterrant beaucoup moins qu'il ne le fait ses petites boutures. Si la levée de son semis en lignes a manqué à Billancourt, c'est justement parce que les boutures ont été trop enterrées.

Vis-à-vis de nous, ce n'est réellement pas par son mode de bouturage que M. Hudelot se recommande; c'est plutôt par un autre procédé de culture que nous avons eu l'occa-

sion d'examiner, en 1865, au Concours régional de Besançon.

Ce procédé — nous l'avons déjà dit et nous le répétons — repose sur le principe adopté par M. Jules Guyot et par M. Hooïbrenk : il consiste toujours dans la longue branche fruitière et dans la courte branche à bois qui, l'une et l'autre, changent de rôle l'année suivante. Mais ici il n'est question ni de l'inclinaison horizontale ni de l'inclinaison à 112 1/2°. M. Hudelot place ses ceps en lignes et les marie de façon que le long bois de l'un soit enroulé sur la tige de l'autre. Cette particularité, que nous voulons croire applicable à des cépages robustes et vigoureux, ne saurait convenir, selon nous, à des cépages faibles. Ce qui nous intéresse surtout dans le système proposé par M. Hudelot, ce sont les branches ou sarments de réserve qu'il couche en terre, qu'il relève dans le cas où la gelée a compromis la récolte, afin d'en obtenir des raisins, et qu'il supprime toutes les fois que la gelée à épargné le vignoble. Il y a une idée là-dessous, et peut-être une idée féconde qui appellera l'attention des vignerons de tous les pays et les forcera à réfléchir. Malheureusement, il nous semble que ce procédé exige beaucoup de main-d'œuvre.

Voyons maintenant le système Trouillet. Celui-ci a pour but de charpenter les ceps de manière à supprimer les frais coûteux de l'échalassement, et, en somme, c'est une sorte de taille en gobelet. En augmentant chaque année le nombre des branches, on arrive, à la cinquième année, à établir sur chaque cep sept ou huit coursons que l'on taille à deux yeux. Il faut nécessairement une souche solide pour soutenir cette charge de coursons, et, tout bien examiné, ce système ne s'éloigne guère de la taille traditionnelle pratiquée dans le département de l'Aude sur les aramons et

les terrets. Pour ce qui est de l'entretien pendant le cours de la végétation, il consiste en rognages et pincements.

Le système Trouillet n'est pas nouveau ; il nous rappelle celui que proposa dans la Côte-d'Or, vers 1845 ou 1846, M. l'abbé Cornesse, desservant de Champagne-sur-Vingeanne, et qui n'eut pas de succès dans le pays. M. Trouillet a été, paraît-il, plus heureux dans la Meuse, après avoir échoué dans la Champagne, chez M. Jaquesson. M. Boinette, de Bar-le-Duc, nous offre un échantillon de ce mode de culture à Billancourt. Nous voulons bien croire que les pincements répétés qu'il nécessite déterminent une fructification abondante, mais nous le regardons par cela même comme très-fatiguant et tout à fait impropre aux terrains maigres et aux cépages peu vigoureux.

Dans la catégorie des cultures nouvelles, le mode de taille à long bois occupe une très-large place ; on voit que M. le docteur Jules Guyot a opéré des conversions nombreuses dans ses fréquents voyages viticoles. Le procédé qu'il préconise et propage avec tant de zèle n'est pas non plus une nouveauté ; il a été emprunté à l'Allemagne, et il y a bien longtemps qu'on le pratique en Belgique, sur les coteaux de Huy, où, à chaque opération de taille, on ménage une branche fruitière et une branche à bois. Seulement, au lieu de fixer horizontalement la branche fruitière à un fil de fer, on la fixe par son extrémité à un échalas voisin. Nous écrivions à ce sujet en 1852 :

« En deux mots, voici comment on taille à Huy, à Tilleur et à Vivegnies : vous avez sur chaque souche deux sarments; vous taillez l'un de ces sarments au-dessus du deuxième ou du troisième œil; vous taillez l'autre beaucoup plus long pour en faire un traînard ou une plie. L'année suivante, vous laissez le long bois du côté où la

taille a été courte, et vous rapprochez le traînard au-dessus du deuxième ou du troisième œil. »

Un peu plus loin nous ajoutions :

« Le long bois dont on abuse au-delà de toute expression, puisque, aux environs de Liége, chaque cep porte le sien, n'est propre qu'à épuiser le sol, qu'à favoriser la quantité des produits au préjudice de la qualité et qu'à retarder l'époque de la vendange. Or ce sont là de très-mauvais résultats. On se trouverait bien de tailler en tête d'osier, c'est-à-dire court sur les deux sarments de la souche. La récolte serait moindre, mais le raisin mûrirait mieux, le vin gagnerait en qualité, et le cultivateur y trouverait son profit. »

Notre manière de voir n'a point changé; elle est toujours ce qu'elle était il y a quinze ans, et nous persistons à condamner la taille longue dans les fins vignobles où la qualité doit être maintenue, et aussi dans les contrées où la vigne a quelque peine à mûrir ses raisins.

Sous la qualification de système de taille à long bois, nous comprenons nécessairement, outre le mode enseigné par M. Jules Guyot, les procédés de feu M. Clerc, de Châtillon-sur-Seine, de M. Duchesne-Thoureau, de M. Hooïbrenk, de tous les imitateurs, quelles que soient les légères variantes par lesquelles ils ont cherché à se distinguer un peu les uns des autres. On sait que celui-ci est pour l'horizontalité parfaite, celui-là pour l'arcure, cet autre pour l'inclinaison à 112 1/2°. Nous en voyons enfin qui font décrire la spirale au long bois autour du fil de fer, afin de modérer la circulation de la sève au profit des productions fruitières. Tous ces petits détails n'ont pas à nos yeux une grande importance. Le fait capital, c'est le mode de taille qui est le même pour tous ces prétendus novateurs. Ce que

tous veulent, sans exception aucune, c'est une forte récolte et nous regrettons que, pour l'avoir, ils fassent trop bon marché de la qualité des raisins et de l'époque de la vendange. Ils ne remarquent pas assez que les forts rendements nécessitent une alimentation copieuse, que les grosses vendanges appellent forcément les grosses fumures, et que le vin a plus à y perdre qu'à y gagner.

Même avec les vignes communes, la taille à long bois offre des inconvénients, car moins un vin a de qualité, plus il y a de précautions à prendre pour ne pas l'amoindrir davantage et pour ne pas diminuer sa teneur en alcool, déjà trop faible le plus ordinairement. Cette observation, dont il est permis de ne pas tenir compte avec certains cépages méridionaux, est, en retour, d'une importance capitale dans nos petits vignobles du Centre, du Sud-Est, de l'Est et du Nord. Il est un cas toutefois où la taille longue peut donner de bons résultats, c'est lorsqu'il s'agit de produire des raisins de treille modérément sucrés comme le sont, par exemple, les chasselas de Thomery ou de Fontainebleau. Plus au midi, ces chasselas très-beaux, très-appétissants, admirablement dorés, ont l'inconvénient d'être un peu trop sucrés. C'est pour cela qu'on s'en lasse plus vite que du chasselas de Fontainebleau et qu'on n'arrive pas à faire à celui-ci une concurrence sérieuse sur les marchés de Paris. Il est évident, dans le cas particulier, qu'il serait de l'intérêt des cultivateurs de treilles, de la Bourgogne par exemple, de forcer le rendement du chasselas en plein air, afin de diminuer un peu sa richesse en sucre.

C'est à M. Hooïbrenk surtout que l'on doit la faveur accordée dans ces derniers temps au système de taille à long bois, mais on aurait tort de croire qu'il en a été l'inventeur. Nous engageons nos lecteurs à examiner de près

l'exposition faite à Billancourt par la Société d'horticulture de Trèves. Ils y verront un riesling blanc, cultivé d'après le système rhénan ou de la Moselle. Deux ceps placés côte à côte portent chacun une branche à fruits et une branche à bois. Les deux ceps en question sont fixés à un échalas, et les deux branches à fruits, inclinées selon la recommandation de M. Hooïbrenk, sont maintenues avec un lien de paille de chaque côté d'un second échalas placé à environ 60 centimètres du premier. Comme ce mode de culture est propre à la Prusse rhénane, nous sommes bien forcé de reconnaître que M. Hooïbrenk n'a eu que la peine de le lui emprunter.

Ce qu'il y a de plus neuf, de plus original, de plus excentrique, pourrions-nous dire, dans les exhibitions viticoles de Billancourt, c'est certainement le système du docteur Gustave Krantz, de Perl (Prusse), et encore, si l'on voulait y regarder de près, on s'apercevrait bien vite qu'il a une certaine analogie avec le tressage des sarments que l'on exécute dans l'Orléanais. La vigne tressée du docteur Krantz couvre à Perl des surfaces assez considérables et paraît gagner du terrain. On s'en préoccupe dans le grand-duché de Luxembourg et déjà même on l'imite. A ce titre donc elle mérite de fixer l'attention. Ce mode de culture est, nous n'avons pas de peine à le croire, très-productif; mais en retour il est très-épuisant, et nous n'en conseillons pas l'emploi dans les vignobles de choix. Il n'est pas gracieux, et l'on peut en juger par le spécimen de Billancourt. Ce spécimen toutefois est une sorte de perfectionnement qui ne convient pas à la grande culture, mais qui donne une idée suffisante de ce qu'est le vignoble du docteur Krantz. Ce que nous voyons ici est tout simplement une fantaisie dont les petits cultivateurs de treilles seraient seuls en me-

sure de tirer parti. Imaginez une sorte de caisse ouverte sur une de ses faces et placée sur cette face ouverte. Un gros cep de vigne sort de cette caisse par un trou ménagé dans sa face supérieure; aux quatre coins s'élèvent des appuis en fer qui soutiennent un toit de tôle à deux pans. Sous ce toit et sur la caisse en question on a établi une sorte de charpente en croix, très-grossière et qui sert tout à la fois à soutenir un fil de fer et de nombreux sarments tressés et courbés dans tous les sens. Comme nous ne connaissons pas les explications données par M. le docteur Krantz sur son procédé, nous en sommes réduit à supposer que la caisse en bois d'où sort le cep de vigne a pour objet de maintenir la fraîcheur au pied et de mettre obstacle au rayonnement de la chaleur terrestre. Pour ce qui est du toit, il est clair qu'il est destiné à protéger la vigne contre les gelées tardives.

Nous ne savons rien de plus de ce système, mais nous pouvons avancer hardiment qu'il ne saurait convenir qu'à des terrains très-substantiels et à des cépages très-vigoureux.

La forme en éventail que nous montre M. Vigniat, de Bordeaux, est d'un bon effet; mais, comme la précédente, elle n'est admissible que dans les forts terrains. Il nous semble que les rayons de l'éventail ne sont pas assez inclinés et que, s'ils l'étaient un peu plus, ils donneraient plus de raisins.

L'exposition de M. le vicomte de Saint-Trivier est jolie et bien tenue. Elle comprend la culture du petit gamay du Beaujolais selon l'usage du pays; les ceps sont bien évasés et doivent fournir une bonne récolte. A côté de ce spécimen, M. de Saint-Trivier nous montre une culture à long bois ou mieux en éventail avec échalassement selon la

méthode Collignon d'Ancy. Ce système, si nous avons bonne mémoire, est analogue à celui qu'a adopté M. Rose Charmeux pour ses cultures de plein air.

Puisque nous citons le nom de l'habile cultivateur de Thomery, constatons de suite que son exposition est l'une des plus plus remarquables de Billancourt. La taille à long bois y est exécutée avec une rare habileté, et son cordon horizontal décrivant des spires autour du fil de fer est bien imaginé, au moins pour le coup-d'œil. S'il nous fallait opérer avec cette rectitude et cette attention dans la grande culture des vignes à vin, le produit ne payerait pas les frais de main-d'œuvre.

M. Desvignes, à Monchauvier (Jura), nous a fourni un spécimen de taille à long bois très-compliqué ; il conduit sa vigne à deux étages, même à trois, et la protége au printemps au moyen de paillassons ordinaires.

M. Desvignes est certainement, entre tous les exposants, celui qui s'est donné le plus de peine pour expliquer ses opérations par écrit et pratiquement. Il n'a pas eu de succès près du jury, et nous doutons qu'il soit plus heureux près des vignerons.

Il nous reste en terminant à vous entretenir de la culture de M. Marcon, propriétaire dans la Dordogne et dans la Gironde. Cette culture a été remarquée de tous les visiteurs, à l'attention desquels elle se recommande par une vigoureuse végétation. M. Marcon pense que, pour avoir une vigne fertile et durable, il convient de la ramener autant que possible à son état naturel et de diriger la sève sans la refouler ni la contrarier; dans ce but, il lui a donné ses franches coudées en plaçant ses ceps à 2 mètres 25 de distances, en tous sens. Il a vu chez lui que les ceps trop rapprochés ne vivent pas plus de trente à quarante ans, néces-

sitent beaucoup de frais et donnent peu de fruits qui ont de la peine à mûrir, faute d'air et de soleil. Il a remarqué en outre que les ceps trop élevés, comme les hautains de l'Isère, sont difficiles à soutenir, à tailler et à vendanger. C'est pour éviter ces désagréments que M. Marcon a adopté la distance de 2 mètres 25, et le palissage sur fils de fer à une hauteur qui facilite la taille, le pincement, le rognage et la vendange. Pour bien étudier cette exposition, il faut examiner d'abord la ligne placée à l'est et partir de l'extrémité où un poteau arc-bouté sert à fixer quatre fils de fer. Ceci représente les clôtures qui entourent la propriété de Lamothe-Montravel. Le premier cep, attaché au fil de fer à l'aide d'écorce d'osier figure la première année du palissage, que l'on exécute ordinairement dès la seconde année de la plantation ou lorsque les rameaux ont atteint environ deux mètres de longueur. Les ceps suivants ont une année ou deux de pousse sur les cordons et ont été taillés par l'exposant devant la Commission. Les ceps étant jeunes et peu développés, il a dû restreindre la longueur des branches à fruits, qui s'allongent chaque année d'après la force du cep et atteignent près d'un mètre de longueur, comme on peut s'en convaincre par l'examen des branches à fruits exposées sur l'autre rang. La taille a pour but d'utiliser le plus possible la sève à la production du raisin. Les coursons, qui portent chacun une branche à bois et une branche à fruits, sont distancés de 20 à 25 centimètres sur les vignes de clôture, et de 30 à 35 sur les vignes de l'intérieur.

Après les ceps de clôture viennent deux pieds de vigne pris dans un vignoble de la Gironde; puis deux ceps de cabernet sauvignon, arrachés dans les landes de Gascogne, dans un vignoble qui, dirigé en cordons suivant les conseils de M. Marcon, donne depuis un ou deux ans 17 bar-

riques à l'hectare, tandis qu'un vignoble contigu, planté à la même époque et par la même personne, en produit à peine 3.

Le long cep que l'on rencontre dans l'exposition de M. Marcon n'a pas plus de sept ans; il garnissait 20 mètres de mur.

Les deux premiers ceps de la rangée ouest ont été choisis très-petits pour faciliter leur reprise; ce sont les seuls qui aient été apportés avec leurs racines. Enfin viennent différents ceps de huit à dix ans taillés et non taillés. En regard de ses vignes en cordons, M. Marcon nous montre un spécimen des vieilles cultures de Lamothe-Montravel et de Saint-Emilion. La moyenne du rapport de ces vignobles est de 18 hectolitres à l'hectare, tandis qu'en cordons elle dépasse 120 hectolitres.

Le système adopté par M. Marcon rappelle exactement celui des cordons simples employé dans tout le rayon de Paris et ailleurs encore pour la conduite des chasselas d'espalier. La nouveauté n'est donc pas dans le système par lui-même, mais bien dans son application à la grande culture. Nous n'avons jamais vu de cordons aussi volumineux que ceux dont il vient d'être parlé, et il nous semble que pour les avoir tels, en si peu d'années, il faut être largement favorisé par le climat et par le terrain. De tous les systèmes à long bois, le cordon doit être, à notre avis, le seul qui sauvegarde la qualité des produits, car ici le long bois constitue la souche, et les coursons que cette souche dessert ne reçoivent en définitive qu'une taille relativement courte. C'est la multiplication des coursons sur vieux bois qui accroît le chiffre de la récolte, tandis qu'avec la taille longue ordinaire le rendement est en rapport avec le nombre de bourres réservées sur chaque branche fruitière.

Nous n'avons pas à vous entretenir de l'exposition de M. le comte de la Loyère, attendu que M. le docteur Jules Guyot a eu soin de prendre les devants et de lui consacrer une note spéciale dans le numéro du *Journal d'agriculture pratique* du 27 juin. Il résulte de cette note que le mode de culture introduit à Savigny-sous-Beaune, par M. le comte de la Loyère, a élevé de 15 à 45 hectolitres par hectare le rapport de nos célèbres pinots, et sans rien changer aux qualités du produit. A ce compte, on ne s'explique guère l'obstination que mettent nos vignerons de la côte de Nuits et de la côte de Beaune à ne pas s'engager sur les traces de M. le comte de la Loyère. Ils ne dédaignent cependant pas les beaux profits; ils ne sont pas absolument dénués d'intelligence; ils ont le vignoble de Savigny sous les yeux, à leur portée; rien ne les empêche de bien voir, d'interroger les vignerons de l'endroit sur la manière d'opérer; comment donc se fait-il que les imitateurs ne se produisent pas?

Ce qui fait hésiter, nous allons vous le dire : on assure que la maturité est retardée par le nouveau procédé, que le moût est moins riche en sucre, et que pour soutenir longtemps un rapport aussi considérable, il est nécessaire de fumer copieusement. Ces raisons doivent être plus ou ou moins fondées; autrement, nous le répétons, on ne s'expliquerait pas l'indifférence ou l'inertie de nos populations vigneronnes en présence d'un système qui rend quarante-cinq en moyenne, tandis que la culture traditionnelle ne peut produire que quinze.

P. Joigneaux.

(*Journal d'agriculture pratique.*)

Etudes sur les procédés pour l'amélioration et la conservation des vins.

I. — Les vins peuvent devenir mauvais et être rendus impotables par suite d'actions purement chimiques; mais les altérations que l'on désigne ordinairement sous le nom de maladies des vins, sont la conséquence de fermentations présentant tous les caractères de ces sortes de réactions.

En même temps qu'il démontrait cette liaison entre les différentes maladies des vins et des fermentations spéciales, M. Pasteur a fait connaître un certain nombre de ferments qui les déterminent.

Sans chercher à établir maintenant la liaison qui nous paraît exister entre les différents ferments, nous dirons qu'ils prennent la plupart du temps naissance pendant l'opération même de la vinification.

Nous citerons notamment les altérations que le raisin peut éprouver avant la fermentation alcoolique, comme étant une des causes puissantes de leur développement. Nous avons pu constater directement cette influence et suivre dès l'origine la marche de fermentations accompagnant dans la cuve la fermentation alcoolique.

Les soutirages et les autres manipulations pratiquées sur les vins ont pour but de débarrasser ce liquide de ces ferments spéciaux tout aussi bien que du ferment plus abondant qui a produit la fermentation alcoolique elle-même, base de la fabrication du vin.

Si donc des vins bien portants, et jusque-là bien soignés,

peuvent contracter des maladies, c'est-à-dire éprouver des fermentations lorsqu'on les place dans de mauvaises conditions, on comprend également qu'un vin ne sera pas exempt de ces affections par ce fait seul qu'il aura paru bon dès l'origine, et qu'il aura été plus tard bien soigné.

Les ferments qu'il contient et que les soutirages et les collages ordinaires ne lui enlèvent jamais d'une manière complète, le suivent dans les différentes phases de son existence dans le tonneau et même dans la bouteille. Nous en avons souvent retrouvé la trace dans des vins paraissant très-sains, même après plusieurs années de mise en bouteilles et malgré plusieurs décantations.

Les observations que nous avons faites jusqu'ici sur des vins de diverses provenances, nous permettront de dire que tous les vins rouges dont nous avons pu examiner le dépôt, contenaient dans ce dépôt des êtres organisés, des ferments ou leurs germes.

L'ensemble de ces faits nous conduit à cette conséquence, c'est que tous les soins de conservation donnés aux vins doivent tendre à les débarrasser de ces êtres qui peuvent les détériorer lorsque les circonstances deviennent favorables à leur développement, ou plutôt à leur invasion épidémique.

II. — Nous dirons un mot d'un moyen qui permet d'arriver promptement à l'élimination complète des ferments de toute nature existant dans un vin. Ce moyen consiste à séparer le liquide de son dépôt par voie de filtration.

Par ce moyen, on éclaircit les vins troubles, on guérit les vins malades; la cause du mal étant complétement enlevée, l'altération s'arrête, et si le vin est mis alors dans une bouteille neuve ou dans une bouteille bien propre et

lavée avec de la bonne eux-de-vie, elle ne reparaît plus.

Ce procédé est connu depuis longtemps; M. Thénard père nous a dit l'avoir conseillé et même l'avoir employé plusieurs fois avec succès.

On sait que la filtration fatigue les vins et les affaiblit; nous avons pu éviter en grande partie cet inconvénient, en opérant cette filtration avec précaution, et notamment en plaçant le filtre à l'extérieur du verre qui sert d'entonnoir. Nous avons obtenu par ce moyen du vin filtré qui n'a pas paru plus fatigué que celui qui n'avait subi qu'une simple décantation.

Ce moyen est aujourd'hui peu praticable, peut-être arrivera-t-on plus tard à pouvoir l'appliquer en grand au moyen de filtres spéciaux. Du reste, son efficacité est certaine; des vins ainsi débarrassés de leur dépôt ont pu être conservés pendant plus de six mois dans des vases mal fermés et simplement garantis de l'action des poussières extérieures, tandis que le même vin seulement décanté s'était, dans les mêmes conditions, altéré très-rapidement.

La réussite de cette opération, pour assurer la conservation des vins et arrêter leurs altérations, confirme les observations que nous avons présentées précédemment sur la cause de ces altérations.

III. — A côté de ce moyen radical d'élimination, nous avons, pour la pratique ordinaire, le soutirage, qui n'est autre chose qu'une simple décantation précédée ou non de cette autre opération que l'on désigne sous le nom de collage.

Nous nous proposons d'examiner s'il n'est pas possible de perfectionner le système suivi pour ces opérations en partant des données précédentes. Nous nous occuperons du soutirage simple, plus tard nous parlerons du collage.

Rappelons d'abord quelques faits pratiques essentiels.

Il est convenable de débarrasser les vins de leur grosse lie le plus tôt possible; aussi nous approuvons le système qui consiste à réunir d'abord le vin dans des cuves où on les laisse refroidir. Ce liquide est ensuite conduit dans les tonneaux, privé par conséquent déjà de son premier dépôt.

Les soutirages doivent être d'autant plus fréquents que les dépôts sont plus abondants et se reproduisent plus rapidement.

Il faut les pratiquer chaque année avant le retour du printemps et avant le moment où peut se manifester dans les caves le maximum de température. Mars pour les premiers, juillet pour les seconds, sont les époques les plus convenables dans nos vignobles.

Une simple réflexion sur le but que l'on se propose d'atteindre, montrera ce qu'il faut faire dans les localités où le climat est un peu différent.

Il ne faut jamais exposer à un changement pouvant favoriser un mouvement de fermentation un vin ayant un dépôt. Dans la suite de cette étude, nous ferons une restriction pour les vins collés et pour ceux qui ont été portés préalablement à une température de 75°.

Généralement, on considère les vins en bouteilles comme n'ayant plus besoin d'être soignés. C'est une grande erreur; dès qu'un dépôt se manifeste dans la bouteille, il importe de l'éliminer, et on y parvient également par le soutirage.

Cette opération, qui porte alors plus particulièrement dans la pratique viticole le nom de décantation, est longue et occasionne le plus souvent une grande perte. Mais il ne faut pas la négliger, surtout si l'étude microscopique du dépôt a fait connaître qu'il contenait des ferments dangereux.

IV. — Si l'on choisit pour le soutirage une époque convenable, en général on procède à cette opération à la température extérieure, ou du moins on ne cherche pas à en augmenter l'efficacité par un changement préalable dans la température du liquide.

Voyons cependant si l'on ne pourrait pas obtenir de bons effets de ces changements, et examinons d'abord l'influence d'un abaissement de température.

On comprend que dans certains cas, pour le soutirage des vins en bouteilles qui sont menacés, il importe de ne pas remettre l'opération.

Dans ce cas, un refroidissement notable du liquide sera très-utile, si l'on opère pendant la saison chaude. Dans d'autres cas également, cette précaution produira d'excellents résultats.

On connaît les effets de la congélation. Cette opération accroît la richesse alcoolique du vin, augmente sa solidité et le rend plus facile à conserver par suite d'une élimination plus complète des ferments et des matières capables de les alimenter.

Nous avons essayé, comme nous l'avons annoncé dans un autre travail, d'appliquer cette opération au traitement des vins malades. Employée seule et suivant le mode ordinaire, elle ne nous a pas donné de résultat satisfaisant, ce qui confirme les observations faites sur ce sujet par M. de Vergnette; cependant, nous comptons revenir encore sur ce point.

Nous avons constaté toutefois qu'un refroidissement qui ne va pas jusqu'à la congélation du liquide, peut présenter de grands avantages. Il arrête souvent la marche de la maladie d'un vin, et il rend plus efficaces les effets du soutirage par décantation.

Il est facile d'obtenir un bain-marie à zéro ; et il suffit d'exposer les bouteilles à cette température pour obtenir l'effet désiré, c'est-à-dire une séparation plus complète de la partie liquide et du dépôt.

V. — On s'occupe moins en général dans la pratique viticole de l'influence que peut avoir sur la conservation du vin son échauffement, c'est-à-dire une élévation de température plus ou moins prolongée.

Cependant ce système de modification des propriétés du vin est pratiqué dans un assez grand nombre de circonstances.

Nous ne nous occuperons pas de l'echauffement qui va jusqu'à l'ébullition et agit, comme la congélation dont nous venons de parler, par la concentration des parties que l'on veut conserver et l'élimination d'une portion des éléments. Disons seulement qu'en dehors de la concentration des moûts, nous trouvons plusieurs applications de ce système dans la préparation des vins d'imitation.

Dans plusieurs vignobles, et notamment dans la Côte-d'Or, on a fréquemment chauffé les vins pendant un temps plus ou moins long dans une étuve portée à une température élevée. Cette opération, ordinairement mal conduite et mal comprise, le plus souvent tenue secrète, nous a toujours paru peu nettement définie quant à ses résultats et aux conditions dans lesquelles elle était pratiquée. Elle a plusieurs fois amené des accidents très-graves et même la perte complète des vins que l'on y a soumis.

Cependant l'étude des observations faites sur ce point, et surtout de M. de Vergnette, permet de bien définir la conséquence générale de cette pratique et de voir qu'elle était souvent d'accord avec le but que l'on se proposait par son application, l'amélioration du vin.

Par cette exposition à la chaleur, on détruit les ferments, ont dit les uns ; on préserve les vins de cette altération ultérieure, disent les autres. Nous trouvons même indiqué dans ces travaux un point de température très-significatif, quant au résultat produit, 75°.

D'après les idées que nous venons de développer, tous ces faits s'expliquent d'eux-mêmes.

Un vin maintenu pendant quelque temps à une température de 75° ne doit plus contenir, après cette exposition, de ferments actifs, c'est-à-dire capables d'agir sans une nouvelle intervention de germes autres que ceux qu'il pouvait lui-même renfermer; ceux qu'il contenait sont détruits.

On comprend dès lors tout le parti qu'il est possible de tirer de cette exposition des vins à une température de 75 degrés. On les *mute* ainsi pour les fermentations ultérieures, c'est-à-dire pour les maladies, de même qu'on mute le moût pour la fermentation alcoolique.

Soumis à cette opération, les vins peuvent rester sans danger sur leur dépôt; s'ils sont en bouteilles, la décantation n'est plus nécessaire, et nous signalons dans cette opération un moyen très-commode de remplacer cette décantation lorsqu'elle a paru indispensable par suite de l'existence dans les vins d'un dépôt de nature suspecte.

Cette action pourrait être également appliquée aux vins en tonneaux; mais alors il faut agir avec la plus grande précaution, éviter avec soin l'action de l'air pendant cette élévation de température, et, après l'avoir produite, il faut procéder au soutirage immédiatement après refroidissement.

C. Ladrey.

(Cette Etude a été présentée à l'Académie des Sciences de Paris.)

Les futailles neuves.

Voici le moment de s'occuper des tonneaux, de leur propreté et de leur bon état.

Tout se résume en des soins à donner, et il est évident que le goût de fût ne se développe jamais ni chez les négociants, ni chez les propriétaires. Le fût altéré, moisi, sort généralement des caves des consommateurs qui, une fois le vin mis en bouteilles, le mâtent sur un de ses fonds sans fermer les trous de bonde ou d'esquive, et l'abandonnent en cet état dans un coin des caves que nous savons.

Reste à savoir pourquoi les propriétaires préfèrent les fûts de deux ou trois vins aux fûts neufs.

Les uns disent franchement : c'est parce qu'ils sont meilleur marché. — Quand le bon marché ne nuit pas à la qualité de la marchandise, c'est très-bien de le rechercher, mais quand le vigneron a pendant un an multiplié les façons dans sa vigne, quand chaque jour l'a vu piocher, lier, ébourgeonner, effeuiller, quand, au moment des vendanges, il dispute aux villes une main-d'œuvre qui, d'année en année, devient plus coûteuse, quand, en un mot, le propriétaire a engagé sur un capital foncier déjà élevé un capital annuel considérable, comment expliquer l'insouciance avec laquelle il loge son vin dans des fûts empoisonnés? C'est un triste bon marché, il faut en convenir.

Bon marché relatif d'ailleurs, car les fûts souffrent plus ou moins dans le trajet, ils sont chargés et déchargés avec

assez peu de ménagement, et à l'arrivée dans le chai de l'acheteur, il y a toujours, un peu plus un peu moins, quelque petite réparation à faire, ne serait-ce qu'un ou deux cercles à revimer. Ces fûts coûtent bien près de 9 ou 10 francs rendus dans le chai du propriétaire ou du négociant.

Une autre catégorie d'acheteurs rejettent bien loin le motif du bon marché pour expliquer leur prédilection pour les vieilles futailles. Selon eux, le tonneau neuf nuit au vin. L'excès de tannin que contient le merrain est préjudiciable, disent-ils, à la qualité du contenu.

C'est à ceux-là que nous voulons répondre.

Si vous n'avez d'autre objection à faire contre les fûts neufs que de tannin dans le bois, il est facile de dégorger le merrain en le laissant tremper pendant 5 ou 6 semaines dans une eau courante.

A l'époque où la France n'avait comme voie de communication que les grandes routes ordinaires, on était forcé de se contenter de ce qu'on avait sous la main, on employait les merrains de pays bons ou mauvais. Mais aujourd'hui que par Dunkerque et toute la côte jusqu'au Hâvre on peut amener les merrains de la Baltique, que par Marseille et Cette les merrains de l'Adriatique peuvent arriver au cœur du pays, il serait bon que l'emploi du merrain fût assis sur les bases qui président à l'emploi de toutes les matières premières.

C'est chose facile d'ailleurs, on a classé assez exactement les merrains en quatre catégories.

Dans la première, on classe les merrains de la Baltique : en Russie, Riga ; en Prusse, Memel, Dantzig ; dans le Mecklembnurg, Stettin.

La seconde catégorie comprend les bois d'Amérique. On

a eu tort, suivant nous, de classer l'Amérique dans une seule catégorie, car les bois de New-York, de Boston, de Baltimore, de Philadelphie ne peuvent pas être classés avec ceux de la Louisiane et de la Floride. Les premiers se rapprochent des bois de la Baltique, les deux derniers pourraient se classer avec les merrains de Bosnie.

On classe dans la troisième catégorie tous les bois de l'Adriatique.

La quatrième enfin comprend les bois de pays.

Il ne s'agit plus maintenant que de connaître les qualités et les défauts respectifs de chacun de ces merrains pour les employer au logement des vins auxquels ils conviennent le mieux.

La première catégorie, en y ajoutant la première fraction de ceux de la deuxième catégorie, convient particulièrement aux eaux-de-vie et aux vins blancs, auxquels ce bois communique par la quercine qu'il contient en abondance, un bouquet fort agréable. *Ces bois conviennent beaucoup moins aux vins rouges.*

Les bois de la Louisiane, de la Floride, ceux de Bosnie, Trieste, etc., sont justement ceux auxquels on reproche leur richesse en tannin. Dans certaines années, c'est un avantage, dans d'autres c'est un défaut : dans ce dernier cas le dégorgeage est une opération facile et efficace. Les vins chauds, les vins de Palus, du Midi, etc., ne sont jamais mieux logés que dans ces merrains de Bosnie *qui ne conviennent ni pour les eaux-de-vie ni pour les vins blancs.*

Les bois de la quatrième catégorie sont moins riches en tannin que ceux de l'Adriatique et du sud Amérique; ils conviennent aux vins rouges légers, Bourgogne ou Bordeaux, Beaujolais ou Touraine.

Ceci dit, que reproche-t-on aux fûts neufs?

Il n'y aura plus à invoquer en faveur des vieux fûts que le bon marché ou l'abondance de la vendange. Ce ne sont pas des considérations sans valeur, mais à la condition de bien choisir, et tout compte fait, surtout pour des vins qui en valent la peine, nous préférons toujours les fûts neufs aux fûts ramassés dans les caves de Paris.

CH. KERDOEL.

Le Jardin fruitier. — Comment on obtient promptement un espalier de pêchers.

(Voir les nos d'octobre 1866 et de janvier, février et avril 1867.)

De toutes les formes imposées au pêcher, les plus belles sont certainement celles qui ont une grande envergure. Mais il se présente un inconvénient : c'est qu'elles exigent un certain nombre d'années pour leur achèvement; ensuite, si un membre ou une aile vient à périr, le défaut de la symétrie rompue n'en est que plus visible, ou va exiger un nouveau laps de temps pour être rétablie.

Un arboriculteur distingué de la Haute-Marne, M. Pinet, qui a fait ses premières armes dans les environs de Paris, vient d'imaginer une combinaison assez simple de réaliser très-promptement une grande forme de pêcher. Le secret consiste à planter plusieurs sujets au lieu d'un seul, et de les faire concourir tous ensemble à la construction du même dessin.

Ainsi, trois pêchers ont été plantés en même temps. Celui du centre est chargé de faire la base, le milieu de la

charpente; les deux autres constitueront les deux ailes. Tout cela s'obtient en même temps; il n'y a plus besoin d'attendre que les branches mères soient assez fortes et développées, pour en tirer les sous-mères, et surtout pour achever l'encadrement de la figure.

Les arbres de la rive sont chargés de cette besogne, et s'en acquittent sans avoir à s'inquiéter du centre. En trois ans, on obtient ce que l'on n'aurait eu qu'en six années, et on l'obtient beaucoup mieux. C'est de l'association coopérative appliquée à l'arboriculture fruitière.

Le *candélabre* est d'un aspect agréable. La direction oblique des membres a pour but d'éviter l'absoption exagérée de la sève par des membres verticaux à l'égard des branches mères horizontales.

Mieux que cela encore : pour leur éviter les éléments trop fortifiants, on fait naître ces membres de petites branches à fruits, et au besoin formant un léger coude sur la tige mère; cette double condition empêche la sève d'affluer sans mesure dans les branches supérieures, au détriment des autres.

Les membres obliques sont distants, à leur base, de 45 ou 50 centimètres l'un de l'autre; cette mesure permet de calculer à quelle distance il faut planter les sujets, distance d'ailleurs subordonnée à l'envergure projetée. Ceci nous amène à dire que les formes obtenues avec un seul sujet sont plus avantageuses au planteur, lorsqu'elles sont de moyenne étendue.

Revenons à notre arbre trépied. Afin de conserver une harmonie dans l'ensemble de la charpente, on greffe par approche tous les membres vers un centre commun. D'abord on complète l'encadrement de la forme avec les tiges principales des deux arbres latéraux : il suffit de pa-

lisser en vert la jeune flèche sur le treillage ou le fil de fer placé dans ce but; puis, au fur et à mesure que les membres obliques y arrivent, et qu'ils présentent une force suffisante pour être privés de leur flèche, qui est, en somme, leur appelle-sève, on greffe cette flèche sur la tige d'encadrement.

Ici nous ouvrons une parenthèse, pour dire que contrairement à ce que la plupart des auteurs recommandent, la greffe en approche n'est pas aussi certaine de réussir, quand on conserve une extrémité à la greffe au-delà du point de la soudure, dans le but d'y attirer la sève. Malheureusement, c'est souvent le contraire qui arrive. Le sommet appelle la sève au dehors de la plaie de la greffe, et la jonction ne s'opère pas intimement. Nous avons reconnu qu'il était préférable de tailler en biseau ou bec de sifflet le sommet de la branche ou du sujet à greffer en approche, et de l'introduire complétement sous l'écorce incisée du sujet ou de la branche chargée de recevoir la greffe, sans laisser sortir d'appelle-sève.

On peut essayer comparativement ces deux moyens sur un cordon horizontal de pommiers, et l'on verra quelle énorme différence dans les résultats. Dans le cas que nous recommandons, pas une greffe ne manque : cela est impossible.

Quant aux membres situés tout à fait au centre, et qui ne peuvent, par suite des exigences du dessin, atteindre l'encadrement, on les soude l'un à l'autre par un procédé analogue, de telle sorte que l'on supprime tout canal de décharge à la sève, autre que le canal commun, où tous les conduits viennent aboutir.

Tous les membres sont ainsi solidaires l'un pour l'autre et se soutiennent mutuellement. La base ou le milieu d'un

membre intérieur viendrait à périr par suite de gomme, coup de soleil ou autre accident, que la végétation n'en persisterait pas moins, les communications séveuses se faisant à chaque bout, ainsi que nous l'avons constaté dans le jardin fruitier de la Société d'horticulture de Mulhouse, tenu par l'habile arboriculteur M. Menet.

M. Pinet a créé dans la belle propriété de M. Roy, à Chamarandes, un pêcher candélabre avec seize membres verticaux, qui a rapporté 700 fruits cette année (beau succès pour 1866!) Mais cette direction verticale des branches peut amener un désordre dans l'équilibre. On y remédie bien par le ravalement de la flèche sur un jeune scion bien placé, capable de continuer le prolongement du bras vertical; mais M. Pinet préfère encore l'inclinaison demi-penchée des membres, qui ne seront plus alors des pompes à épuisement sur le canal horizontal.

Enfin, nous dirons que notre collègue maintient ses branches fruitières à 10 centimètres; il taille assez long celles qui ont leurs fruits éloignés de la base; le pincement viendra exciter la sortie du rameau de remplacement, secondé par l'ébourgeonnement des yeux intermédiaires. Dès que l'automne arrive, notre intelligent arboriculteur ne s'endort pas : il dépalisse ses espaliers, les nettoie, enlève les feuilles tamponnées où se réfugient les insectes, coupe le bois mort, et prépare, par quelques coups de serpette ou de sécateur, la taille du printemps, que l'on a tort de pratiquer trop tardivement.

Nous terminons en disant que les pêchers doivent être distancés de 2 mètres. Ils acquièrent une envergure de 6 mètres de largeur sur un mur haut de 2 mètres 50, après quatre ou cinq ans de plantation.

Ch. Baltet, *horticulteur à Troyes.*

De la diminution du gibier.

Depuis longtemps déjà on se préoccupe de la diminution du gibier en France. Il y a là, en définitive, une question de ressources alimentaires qui ne laisse pas que d'avoir son importance. Or, dans beaucoup de nos départements de l'Ouest, du Nord et même du Centre, la caille n'existe plus qu'à l'état de légende; le râle de genêt, cet oiseau royal, se trouve seulement dans les musées ornithologiques; on ne voit plus guère sur les marchés de Paris que des lièvres de la forêt Noire; et le lapin français, ce brave Jeannot Lapin, voyait dernièrement menacé d'expropriation son paternel logis sur les garennes féodales d'un haut baron de la province de Normandie!...

Un rédacteur du *Sport* semble disposé à rejeter sur le renard, l'animal le plus rusé de la création, l'état de choses dont on se plaint; aussi n'hésite-t-il pas à conseiller l'empoisonnement général des renards.

Mais cet empoisonnement en grand pourrait avoir des dangers. D'ailleurs, d'après un écrivain très-compétent en la matière, M. Ad. Millet, garde général de l'Ariége, il est un autre destructeur que l'on a trop négligé jusqu'à ce jour, dont le législateur ne s'est pas même occupé, et qui cependant fait un véritable carnage de levrauts, perdreaux, etc., et cela sans craindre gendarmes ni gardes-chasses.

Tout lui est bon, plume et poil; constamment dehors, il fouille les remises, blés, vignes, prairies artificielles... C'est le chien du berger. Chassant tous les jours, il devient

bientôt rusé, infatigable. « Tel chien de ma connaissance, affirme M. Millet, n'abandonne jamais un lièvre levé sans l'avoir pris (sans doute il partage avec son maître). Si vous voulez avoir du gibier, prenez des mesures contre ce terrible étrangleur. »

Le chat lui-même, surtout celui de ferme, se rend coupable de nombreux délits de chasse; mais c'est encore l'homme qui, en fin de compte, commet le plus de crimes cynégétiques. En juillet dernier, nous lisions, dans un journal du Gard, qu'un habitant de la commune de Poisvilliers, dans ce département, très-honnête homme d'ailleurs, se vantait d'avoir abattu, en 40 ans, 3,000 lièvres, 10,000 perdrix, 4,000 cailles, sans parler d'une quantité fabuleuse d'oies et canards sauvages, vanneaux, alouettes, etc.

On voit que, si le gibier devient rare, ce n'est pas tout à fait la faute du gibier. Ne serait-ce pas celle des chasseurs?

Non! C'est le fait des braconniers! se récrient les disciples de Saint-Hubert.

Si l'on en croit un journal spécial, l'audace des voleurs de gibier et de leurs receleurs ne connait plus de bornes. On vend des perdreaux à peine relevés de queue; on découpe toute espèce de gibier en temps prohibé, et cela à la barbe des agents de l'autorité. Le braconnage nous envahit de toutes parts! Que faire pour l'arrêter?

Certaines communes, comme celles de Charmant, dans la Charente, et de Vennecy, dans le Loiret, font défense, par la voie de la presse et par l'organe de leurs maires, conseils municipaux et de leurs propriétaires les plus imposés, à tout étranger de chasser sur leur territoire.

Des sociétés de chasseurs et de propriétaires, comme celles d'Amiens et de la Seine-Inférieure, des associations pour la répression du braconnage, comme celles de Bourg

et de Laon, se sont formées. Celle de la Seine-Inférieure a provoqué et récompensé la destruction de 187 renards, 256 chats sauvages, 143 putois, 123 buses, 166 émouchets, etc., en tout, 1,375 animaux destructeurs, tués l'année dernière, dans le seul arrondissement de Rouen. On ne donne pas le chiffre des délits de chasse commis par les hommes; nous savons seulement que la société a consacré pour leur répression une somme de 4,000 fr.

Des hommes compétents estiment que la division de la France en deux zones, pour l'ouverture et la fermeture de la chasse est loin d'être une mesure heureuse. Ainsi, dans le département de l'Ariége, qui fait partie de la zone du Sud, la chasse est ouverte alors que les perdreaux n'ont pas encore atteint, dans toute la région des montagnes, la grosseur d'une caille.

Or, dit M. Millet, on sait ce qu'il arrive quand ils ne peuvent confier leur salut à leurs ailes. La mère se livre pour sauver sa progéniture; mais c'est un dévoûment inutile, car la couvée, abandonnée à elle-même, sans pilote, est bientôt détruite par les chasseurs maladroits qui tirent à terre.

D'ailleurs, c'est une erreur de croire que, dans tous nos départements méridionaux, le gibier soit plus avancé que dans le Nord. Dans ce même département de l'Ariége, les perdreaux ne sont jamais tirés avant le 10 septembre par un chasseur qui se respecte.

Mais les braconniers ne respectent rien. Ils pullulent et exercent de cent manières différentes leur métier destructeur. Mais ceux de leurs moyens les plus usités et les plus sûrs, c'est le braconnage au bâton. Dans les cantons où le lièvre abonde, un braconnier au bâton peut tuer plus de cent lièvres par an, sans aucun risque d'arrestation et de condamnation.

Le braconnage au bâton s'exerce quand le lièvre tient, quand il ne fuit pas à l'approche de l'homme. Le lièvre tient lors de l'ouverture de la chasse, parce que pendant plusieurs mois il a vécu dans une quiétude parfaite; il tient quand il fait très-chaud, quand il a neigé, quand les champs sont détrempés par la pluie, parce qu'il comprend que dans ces conditions il a peu de chances de se sauver au moyen de ses pattes; alors il se blottit dans sa forme (ou son gîte), espérant rester inaperçu de ses ennemis par son immobilité et à la faveur de son pelage fauve qui le fait confondre avec le sol.

Quand le lièvre tient, on peut tourner vingt fois autour de lui, l'approcher à deux pas sans qu'il bouge, sans qu'il sourcille; il semble cloué au sol, et son bel œil rond et noir, qui dévisage le braconnier, est le seul signe de son existence.

L'observation de ces habitudes a fait inventer le braconnage au bâton.

Après avoir reconnu un lièvre dans son gîte, le braconnier s'éloigne pour aller prendre son bâton; il revient en marchant obliquement jusqu'à vingt pas environ du lièvre, puis il oblique soit à droite, soit à gauche, et tourne autour du gîte en rétrécissant le cercle jusqu'à ce qu'il n'en soit plus qu'à deux pas. Alors il frappe le lièvre sur la nuque. Si l'animal ne reste pas mort sur place, le bâton lancé avec adresse lui casse les pattes de derrière au moment où il va gagner le large.

D'autres fois, les braconniers se mettent à deux pour chasser. L'un s'avance hardiment vers le lièvre au gîte, le dépasse, et, tandis qu'il attire ainsi l'attention anxieuse de la pauvre bête, le complice s'approche d'elle inaperçu et l'assomme.

Enfin les choses en sont venues à ce point que beaucoup de conseils généraux, dans leur dernière session, ont demandé que le gouvernement prît des mesures énergiques pour la conservation du gibier, et si nos renseignements sont exacts, ce vœu doit trouver des échos dans le Corps législatif. Le braconnage est devenu une industrie des plus lucratives et qui s'exerce presque ouvertement. Le gibier s'en va; des cantons qui en fourmillaient sont complétement dépeuplés. Il est grand temps d'aviser.

A. Delorme.

Engelures et verrues. — Guérison.

Un de nos abonnés nous adresse une recette très-simple qui, dit-il, a toujours réussi pour la guérison des engelures; nous sommes heureux de la transmettre à nos lecteurs :

« Lorsqu'une ou plusieurs engelures se déclarent, et bien entendu avant qu'elles ne tendent à crever, lavez-vous les mains ou les pieds, soir et matin, dans de l'eau tiède où vous avez mis de la farine de moutarde; faites cela deux ou trois jours, les engelures disparaîtront, et dès le premier jour elles ne cuiront plus. »

Monsieur le Rédacteur,

Au moyen que vous avez indiqué, pour détruire les verrues, je préfère beaucoup celui-ci :

« Avec du lait de la plante que nos paysans appellent *lacheron*, et qui est, je crois, le *caille-lait*, mouillez la verrue, et lorsque la dessiccation a eu lieu, frottez avec le doigt l'escarre produite par le lait.

« Renouvelez sans interruption ces cautérisations tout à fait insensibles, et dans quelques minutes vous aurez fait disparaître tout le tissu anormal. » H. Sauvageon.



Observations météorologiques faites à l'École normale de l'Ain.

JUILLET 1867.

Dates	Vent régnant.	Therm. minima.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	S.	16. 8	26. 8		Beau.
2	S.	13. 4	17. 6		Couvert.
3	S.	14.	22. 1	5. 1	Nuageux.
4	S.-O.	13.	26. 8		Id.
5	S.	14.	19. 5		Couvert.
6	S.-O.	14. 4	21. 8		Nuageux.
7	N.	12.	19. 8		Id.
8	N.	13.	20.		Beau.
9	N.	7.	20. 8		Id.
10	N.	8. 8	24. 8		Id.
11	S.	11.	25.		Id.
12	S.	14. 8	22. 3		Couvert, orage le soir.
13	S.-O.	14. 8	24.	15.	Id.
14	S.	16.	22. 8		Nuageux.
15	S.	13. 5	28. 5	1.	Id.
16	S.	10. 8	21. 4	6.	Id.
17	N.	13.	20. 2		Couvert.
18	S.-O.	10. 5	25. 6		Beau.
19	S.-O.	13. 6	24. 8		Id.
20	S.	13. 4	21. 4		Couvert.
21	N.	12. 8	20. 2		Nuageux.
22	S.-O.	18. 3	30. 6		Beau.
23	S.	19.	30.		Nuageux.
24	S.	16. 5	24. 6	6. 2	Id.
25	S.	15.	25. 2	6.	Couvert.
26	S.	13. 3	20. 6	25.	Nuageux.
27	N.	9.	20. 8	2.	Couvert.
28	O.	13.	21.		Beau.
29	N.	11. 5	19. 6		Nuageux.
30	N.	9.	21. 4		Id.
31	N.	7. 8	22. 6		Beau.

Température maxima 33. 5 — Baromètre le plus haut 746. 7
Id. minima 7. — le plus bas 735. 1.
Id. moyenne 19. 2 — haut. moy. 741.

Eau tombée, 66. 3

Le Propriétaire-Gérant : Et. Milliet.

DES REMÈDES CONTRE LE CHOLÉRA.

Le choléra, ce fléau dont l'origine, malgré tout ce qui a été écrit à ce sujet, est restée obscure, dont le mode de propagation n'est guère mieux connu, dont le traitement se réduit à combattre les symptômes caractéristiques de la maladie, dont la thérapeutique enfin est une longue série de médicaments qui, la plupart, se heurtent; le choléra, disons-nous, a élu domicile aujourd'hui dans toutes les parties du monde et continue, tous les ans, envers et contre tous les médecins, à faire de nombreuses victimes, principalement parmi les classes laborieuses, voisines de la misère. Il est arrivé souvent à nos portes; il y touche presque à l'heure actuelle.., Dieu veuille qu'il nous fasse l'impolitesse de ne pas entrer... Bourg a eu le bonheur, jusqu'à ce jour, d'être oublié ou dédaigné par ce redoutable visiteur; mais il ne faut pas trop compter sur la persistance de ce dédain ou de cet oubli : bien des localités qui, comme notre cité, avaient toujours joui de l'immunité de cette affreuse dîme ont été enfin appelées à payer un large *tribut*.

Les remèdes proposés pour combattre cette épidémie à marche capricieuse, fantasque, sont presque innombrables; la multiplicité des médications est la preuve douloureuse qu'il n'y en a aucune de vraiment efficace. Le remède spécifique du choléra est encore à trouver : celui qui le découvrira, si tant est qu'il existe, méritera la reconnaissance du monde entier : le marbre et le bronze seront des ma-

tières à peine assez précieuses pour transmettre son image à la postérité.

Il n'est peut-être pas inutile, toutefois, en attendant la découverte de cet arcane anticholérique, de réunir, de rapprocher et de mettre sous les yeux de ceux qui daigneront lire ces lignes quelques-uns des moyens préconisés pour combattre cette maladie qu'il est plus facile de prévenir, on ne saurait trop le répéter, que de guérir...

Nous ne saurions signaler tous les remèdes, tous les médicaments déjà essayés, avec plus ou moins de déceptions, pour combattre la maladie *indienne*, il nous faudrait une grosse main de papier, seulement pour les résumer : nous nous contenterons de donner en quelques lignes, souvent même en quelques mots, ceux qui nous ont paru les moins compliqués, les plus rationnels et quelques-uns aussi parmi ceux qui ont un caractère assez drôle pour dérider, s'il est possible, le front du lecteur assombri par l'idée seule du fléau, idée fort peu récréative, en somme.

Entrons en matière, donc, sans un plus long préambule. C'est une simple énumération que nous donnons, sans autre méthode que l'ordre chronologique des notes que nous avons prises depuis 1832. Nous les numérotons toutefois.

1° Choléra au début : cataplasmes et applications de cendres chaudes sur le creux de l'estomac et *autour du corps*. Frictions des pieds et des mains avec *un drap de laine* et des brosses; puis lavage du corps avec l'eau-de-vie. Administration de potions de thé bien chaud avec quelques gouttes de forte huile de menthe, ou même des potions d'infusion de menthe; envelopper le malade avec des couvertures, des fourrures et des coussins pour provoquer la transpiration aussi vite que possible.

2° Potion à prendre pendant la période algide, cyanique

du choléra. Eau distillée de menthe poivrée 16 *grammes;* idem, fleurs d'oranger 32 *grammes ;* acétate d'ammoniaque 20 *gouttes*; sirop de coquelicot 30 *grammes*, à prendre par cuillerées toutes les demi-heures jusqu'au retour de la chaleur. Entretenir la chaleur autour du malade par des bouteilles d'eau chaude; frictions souvent répétées sur les membres avec un liniment composé d'huile de jusquiame 32 *grammes ;* laudanum de sydenham 16 *grammes ;* fomentations sur le ventre avec une décoction de pavots, guimauve et son. Infusion de tilleul ou feuilles d'oranger pour boisson.

3° Dans la période d'asphyxie du choléra, appliquez sur la tête *rasée* des compresses imbibées de la solution suivante : Alcool camphré 150 *grammes;* ammoniaque liquide de 20 à 25 *grammes*; infusion d'arnica 100 *grammes*, dans laquelle on fait dissoudre chlorhytrate d'ammoniaque 45 *grammes;* frictionner l'épigastre dans les crampes et les tiraillements d'estomac avec laudanum et baume tranquille de chaque 60 *grammes.*

4° Au début de la maladie, le docteur Desruelles conseille l'emploi des moyens suivants : eau albumineuse (2 blancs d'œuf pour 3 verres d'eau) à prendre par gorgées de quart d'heure en quart d'heure, 4 à 6 pilules d'un 8e de grain d'extrait d'opium et 2 grains d'extrait de chiendent. Porter le nombre des pilules à 8, 12, 16 dans les 24 heures. Dans la période algide avec crampes, calorique et sinapismes à l'extérieur; ne laisser les sinapismes qu'on promène sur tout le corps que 25 à 30 minutes; eau très-chaude en abondance à l'intérieur jusqu'au commencement de la disparition des crampes, du froid et de la cyanose; remplacer alors l'eau chaude par de la glace et quelques boissons légèrement aromatiques; substituer des cataplas-

mes aux sinapismes; combattre enfin la réaction si elle est trop vive.

5° Dans la cholérine marquée par des nausées, des vomissements, de la gastralgie, de fréquentes évacuations alvines, 30 *à* 40 *grammes* de sous-nitrate de bismuth par jour ont suffi, dit M. Monneret, pour arrêter, *à l'instant même*, ces symptômes.

6° Voici un remède qui doit plaire aux cholériques qui aiment les truffes : eau distillée de truffes ou bien tisane préparée avec 125 *grammes* de truffes pour 5 *litres* d'eau; en prendre 125 *grammes* par cuillerées à bouche en 24 *heures*. C'est le chimiste-légiste Devergie qui recommande cet *antidote* du choléra.

7° Le Dr Depierris propose comme spécifique de la diarrhée prodromique du choléra la formule suivante : eau bouillante, 250 *grammes;* cachou en poudre, 10 *grammes;* valériane en poudre, 3 *grammes;* infusez et passez; puis ajoutez laudanum de Sydenham, 6 *gouttes;* éther sulfurique, 4 *gouttes*. Dès que la diarrhée se manifeste, prendre en une seule fois 125 *grammes* de cette potion à la température ordinaire, le reste d'heure en heure par doses de 10, 20, 30 grammes, continuées pendant *cinq à six jours*, même après la suppression des selles.

8° Selon le Dr Poulvier, de Lille, le choléra a des symptômes avant-coureurs 95 fois sur 100. L'ipécacuanha et le laudanum de Sydenham sont incontestablement, selon lui, les agents les plus précieux que nous ayons pour combattre efficacement la cholérine, *précurseur* du choléra.

9° Le Dr Delaroque traite la cholérine par l'administration de 2, 3, 4 onces de sirop d'ipécacuanha étendu dans un bol d'infusion ou d'eau de tilleul très-chaude et données de quart en quart d'heure.

10° Le Dr Cliet propose dans la période algide du choléra la potion suivante : infusion très-concentrée et très-chaude de menthe poivrée, 250 *grammes ;* acétate d'ammoniaque liquide, 50 *grammes ;* laudanum liquide de Sydenham, 3 *grammes ;* sirop simple, 60 *grammes,* ou sucre, 40 *grammes.* En faire prendre immédiatement au malade un demi-verre, puis en donner de dix en dix minutes deux cuillerées ; envelopper le ventre et les membres de flanelle trempée dans de l'eau salée bouillante.

11° Le Dr Lebatard conseille la médication suivante contre le choléra au début : 1° mettre, s'il est possible, le malade dans un sac à farine légèrement *secoué* et chauffé à une température à peine supportable. La chaleur y développe une fermentation qui porte son *action secondaire* sur le corps : à défaut de sac, rouler le malade nu dans deux couvertures de laine bien chaudes entourées de quelques bouteilles d'eau bouillante ; 2° faire boire au malade tous les quarts d'heure, malgré les vomissements, une tasse d'infusion concentrée de fleurs de sureau, édulcorée avec le mélange suivant : sirops acétique, 45 *grammes ;* diacode, 32 *gram. ;* d'écorce d'oranges, 32 *gram. ;* acétate d'ammoniaque, 15 *gram.* ; 3° recourir à une seconde dose si la première a été rejetée par les vomissements ; 4° laisser le malade pendant plusieurs heures dans le sac ou dans les couvertures : ne le changer de linge que lorsque les symptômes du mal n'existeront plus, dans la crainte de troubler la réaction ; 5° le remettre dans un lit bien chaud et continuer à lui faire boire une infusion légère de fleurs de sureau avec du sirop de vinaigre, ou du sucre et demi-cuillerée à café de vinaigre par tasse ; 6° si, une fois changé de linge, le malade était somnolent, accusant un mal de tête ou que le pouls fût plus volumineux, il faudrait promener des jambes aux cuisses,

et même à l'épigastre, des sinapismes tièdes pendant quinze minutes chaque fois, ou avoir recours aux compresses imbibées de la dissolution proposée par Worms. Si ces moyens ne suffisaient pas, il faudrait appliquer quelques sangsues derrière les oreilles ou pratiquer une petite saignée et mettre un vésicatoire à la nuque.

Si la diarrhée reparaît, il faut l'arrêter à l'aide du lavement suivant : décoction concentrée de ratanhia, 200 *grammes ;* laudanum de Sydenham, 10 *gouttes ;* camphre, 3 *décigrammes ;* gomme kino, 1 *gramme ;* jaune d'œuf, 2. Faire boire dans la journée 500 *grammes* de décoction blanche de Sydenham avec addition de 20 *grammes* de sirop diacode. M. Lebatard assure avec une bonne foi toute naïve s'être *toujours* bien trouvé, dans la diarrhée accompagnée de refroidissement, du lavement précité, du sirop acétique mitigé et l'infusion de sureau légèrement vinaigrée. Son traitement repose purement sur la médecine des symptômes; il peut, dans beaucoup de cas, venir en aide aux forces médicatrices de la nature; c'est pourquoi nous en avons donné un résumé complet...

12° Voici encore, selon un autre médecin, une potion *très-efficace* dans la diarrhée. Sirop de coing, 30 *grammes ;* teinture de cachou, 10 *grammes;* eau de cannelle, 30 *grammes ;* eau commune, 90 *grammes ;* eau de Rabel, 2 *grammes ;* laudanum de Rousseau, 10 *gouttes.* Prendre cette potion en deux ou trois fois, dans la journée, et en forcer même la dose dans la *cholérine*... C'est une potion *polypharmaque* fort astringente...

13° Dans l'Inde, le Dr Stevens administrait contre le choléra, la poudre suivante : sel marin, 1 *gramme* 25 c. ; bi-carbonate de soude, 2 *grammes ;* chlorate de potasse, 35 *centigrammes.* Il en faisait prendre toutes les heures ou

les demi-heures, et dans les cas graves, il doublait la dose de sel commun, augmentait la dose du bi-carbonate, mettait un large sinapisme sur l'épigastre s'il y avait douleur dans cette région. Dans quelques cas où la vie était presque éteinte, il faisait introduire dans le gros intestin une solution alcaline analogue à celle donnée par la bouche.

14° Le Dr Fouquier disait avoir administré avec succès le sel marin à la dose de 12 *grammes*, dans 125 *grammes* eau de menthe et 40 *grammes* sirop diacode. Il faisait prendre cette potion par cuillerées à bouche de demi-heure en demi-heure. Il donnait deux ou trois fois par jour un lavement salin additionné de 12 *gouttes* de laudanum de Sydenham. Toujours dans le but de combattre les évacuations alvines.

15° Malgaigne employait le chloroforme en frictions sur la colonne vertébrale pour arrêter les crampes. Ces frictions ont pour résultat de stimuler violemment la peau au moment où elles sont pratiquées.

16° Le Dr Denonvilliers ayant reconnu que les cholériques digèrent avec facilité le bouillon froid, leur en faisait prendre en très-petite quantité à la fois. Il assurait que les picotements et les fourmillements dont on souffre dans le choléra ne résistent pas aux frictions d'huile camphrée.

17° Chomel conseillait de traiter le choléra par l'administration de la glace pulvérisée ou d'eau glacée à la dose d'une cuillerée à bouche toutes les deux ou trois minutes. Vésicatoires sur l'estomac; frictions sèches sur toute la peau, continuées pendant plusieurs heures et par plusieurs personnes à la fois; sans préjudice des moyens connus employés pour combattre la diarrhée rebelle et provoquer la réaction.

18° Le Dr Guéret recommande les bains chauds à 40°

centigrades; vésicatoires sur l'épigastre; eau froide de temps en temps, en boisson. Au sortir du bain, emmaillotter les malades à nu dans plusieurs couvertures de laine et les y maintenir pendant 10 *et* 20 *heures!!...*

19° Le Dr Champenois (des Ardennes) conseillait l'abstinence des liquides jusqu'à cessation des vomissements; de simples lotions d'eau froide dans la bouche, répétées fréquemment; puis quelques cuillerées d'eau froide et de potions opiacées. Injections dans la vessie d'un liquide ainsi composé : eau distillée ou vin blanc, 75 *grammes;* alcool rectifié, 25 *grammes;* sulfate de quinine, 1 *gramme;* laudanum de Sydenham, 25 à 30 *gouttes;* strychnine, 4 à 8 *milligrammes;* acide sulfurique, 6 *gouttes.* — Reste à savoir comment la vessie acceptait le contact d'une telle composition...

20° Sous-nitrate de bismuth à la dose de 10, 20, 30, 40 *grammes* mêlé au bouillon, administré dans la période prodomique du choléra.

21° Selon le Dr Vernois, le chloroforme possède la précieuse propriété d'arrêter en peu de temps la diarrhée et les vomissements au début de la maladie. Voici sa formule : eau distillée de laitue, 120 *grammes;* chloroforme, 10 *gouttes;* laudanum de Rousseau, 10 *gouttes;* sirop d'éther, 15 *grammes;* à prendre par cuillerées de quart d'heure en quart d'heure.

22° Voici une autre formule contre la même période du choléra : eau bouillante, 250 *grammes;* cachou en poudre, 10 *grammes;* valériane en poudre, 3 *grammes;* faites-en une infusion, passez et ajoutez : laudanum de Sydenham, 6 *gouttes;* éther sulfurique, 4 *grammes;* dès que la diarrhée se manifeste, on prend en une seule fois 125 *grammes*, à la température ordinaire; le reste d'heure en heure, par doses

de 10, 20 ou 30 *grammes*. Continuez pendant 5 *ou* 6 *jours*...

23° Le Dr Michel, d'Avignon, recommande la médication originale suivante : réduire quelques bulbes d'ail avec addition de 50 *à* 70 *centigrammes* d'encens, en une pommade qu'on emploie en frictions ou en cataplasme sur la région thoracique et abdominale, pendant qu'on administre à l'intérieur quelques tasses d'une infusion chaude de cette asphodèle...

24° Un autre médecin qui, probablement ignorait les formules employées par M. Monneret, recommande contre les vomissements cholériques l'administration du sous-nitrate de bismuth à la dose (altérante sans doute) d'un *demi-gramme* de demi-heure en demi-heure.

Le Dr Comté, de Lévignac, préconise l'emploi d'une potion dans laquelle entre le sulfate de quinine et l'iodure de fer. — Le Dr Spring, de Liége, lui, ne voyant dans le choléra qu'une suppression de la sécrétion biliaire, recommande la méthode évacuante, combinée avec les révulsifs. — Un autre savant médecin, le Dr Andraud, attribue en grande partie le choléra à l'électricité atmosphérique.

26° Le Dr Hand-Vogel prétend arrêter la diarrhée et les vomissements cholériformes en introduisant dans une petite incision faite dans la région épigastrique 2 *à* 5 *centigrammes* de chlorhydrate de morphine. — Le Dr A. Jacquart, à son tour, combat la diarrhée cholérique par le sulfate de magnésie ou le *calomel*, associé à la morphine. — Le médecin belge Devilliers administre des pillules composées de diascordium, 8 *grammes ;* sous-nitrate de bismuth, 4 *grammes*, pour 36 *pillules ;* il en donne 5 ou 6 toutes les demi-heures ou toutes les heures.

27° Selon le docteur Delfraysse, de Cahors, il suffit, quand règne le choléra, de prendre du sulfate de quinine

à petite dose pendant 7 ou 8 jours pour en être préservé. — Le docteur Letellier conseille d'employer dans le même but la combustion de bois résineux dans les rues. — Un autre praticien, le professeur Delacroix, de Besançon, a employé *avec succès* la teinture éthérée de phosphore pour produire la réaction dans la période algide. — Une sœur de charité de Valenciennes assure avoir composé un remède souverain contre la terrible maladie qui nous occupe.

28° Le docteur Franceschi (de Saint-Pétersbourg), préconise, dans le traitement du choléra épidémique, l'emploi de la préparation suivante qu'on prend à la dose de 10 à 15 gouttes, matin et soir, comme moyen préservatif, ou à la dose de 20 à 60 gouttes, et même davantage comme moyen curatif, à un intervalle de 1 à 2 heures, 4 ou 5 fois par jour, en ayant soin de la diminuer à mesure que les symptômes du mal s'affaiblissent. Le médicament se donne dans une cuillerée de vin, de café, de thé, d'infusion de menthe, voire même d'eau simple. Il faut toujours réchauffer le malade par tous les moyens possibles.

29° Combattre les crampes par des frictions avec le mélange suivant : liniment volatil camphré 120 *grammes*; huile de jusquiame 120 *grammes*; laudanum de Sydenham 15 *grammes*. Diminuer la soif immodérée en administrant l'acétate de morphine (3 centigrammes) par la méthode endermique et en donnant au malade de petits morceaux de glace toutes les cinq minutes.

30° Voici le traitement du docteur Jachnichen : Dans les cas légers, lorsqu'il n'existe encore que des vomissements et une diarrhée aqueuse, avec douleurs plus ou moins intenses au creux de l'estomac et dans les hypocondres, oppression légère, vertiges, sentiment d'abattement et de prostration, sans trouble bien notable du côté de la circu-

lation et de la calorification, il administre l'ipécacuanha à dose vomitive, de quart d'heure en quart d'heure, jusqu'à ce que le malade ait *rendu une grande quantité de bile;* puis le docteur Jachnichen a recours à la potion de Rivière, soit simple, soit composée, additionnée de 20 à 30 *gouttes* d'eau de laurier-cerise prise par cuillerées à des intervalles plus ou moins rapprochés. Contre la diarrhée intense, la décoction blanche donnée en faible quantité à la fois et des quarts de lavement avec 10 gouttes de laudanum.

31° Le docteur Alfred Contour dit que lorsqu'au commencement de l'été le choléra reprit une nouvelle intensité à Mâcon, on fit usage avec succès d'une dissolution de sel marin dans la proportion d'une partie de sel pour trois parties d'eau-de-vie. C'est à la dose de 2 cuillerées à bouche mêlées à partie égale d'eau très-chaude que cette potion était le plus ordinairement conseillée, soit dans les cas de simple cholérine, soit dans le choléra bien confirmé.

32° Dans la dernière période du choléra (algidité et commencement de cyanose) on obtient souvent la réaction par l'usage de l'éther saturé de camphre à la dose de 4 *à* 6 *gouttes* de quart d'heure en quart d'heure et en accompagnant chaque dose d'un morceau de glace. Dans la diarrhée intense la décoction de 12 *grammes* de quinquina concassé pour un litre d'eau est quelquefois efficace : le malade prend cette tisane avec plaisir.

33° Voici la formule du fameux liniment hongrois, employé en frictions, à l'aide d'un morceau de flanelle pour calmer les crampes des cholériques : eau-de-vie, *une chopine;* vinaigre fort 1/2 chopine; farine de moutarde 1/2 once; camphre 2 *gros;* poivre 2 *gros;* une gousse d'ail pilée. Mettre le tout dans un flacon bien bouché exposé pendant

trois jours au soleil ou dans un lieu chaud, puis passer avec expression et conserver en vase bien clos.

34° Réveillé-Parise conseillaient d'employer, en temps de choléra, au moindre boborygme, à la sensation de la plus petite colique, 1 à 3 fois par jour une cuillerée à café du mélange suivant, sur un morceau de sucre : laudanum de Sydenham 4 *parties*; eau de fleurs d'oranger 2 *parties*; éther sulfurique 1 *partie*.

35° Le docteur Worms (du Gros-Caillou) conseillait de traiter le choléra par l'acide sulfurique à la dose de 20 *gram.* dans un kilo d'eau. De débuter, dans tous les cas où l'économie n'est pas entièrement épuisée, par l'ipéca à dose vomitive (2 gram). — Vient le docteur Moore (de Mobile), qui ordonne contre le choléra grave un lavement de décoction de tabac (4 grammes pour 1 litre d'eau). Il assure avoir calmé des crampes et la diarrhée *avec une tasse de décoction de tabac.*

36° M. Gastinel, pharmacien au Caire, avait recours à la composition suivante : Infusion chaude de camomille 96 *grammes*; sirop simple 30 *grammes*; teinture de *hatchiscine* ou de canabine 40 *gouttes*, à prendre en une fois dans la période *calme* et algide.

37° Le docteur Duchesne-Duparc préconise une potion ainsi composée : Café à l'eau 100 *grammes*; sulfate de quinine 1 *gramme*; eau de Rabel 75 *centigrammes*; sucre quantité suffisante. Donner cette potion par cuillerée à bouche à des intervalles plus ou moins rapprochés, suivant la gravité des cas : boissons acidules ou légèrement aromatiques. On peut employer aussi la potion ci-dessus une fois par jour à la dose de 2 ou 3 cuillerées, comme moyen préventif.

38° Le docteur Justin Sabatté (de Pont-Sainte-Marie),

s'adresse simplement au seigle ergoté (ou plutôt à l'ergo de seigle, ce qui est différent) pour la guérison des cholériques.

39° Le docteur anglais Noble ne voyant dans le choléra qu'une maladie analogue à la variole, à la rougeole, à la scarlatine, à la *coqueluche*, sous une forme différente, recommande la thérapeutique de ces maladies.

40° Le docteur Desfourneaux (D'Auzance, Creuse) préconise la camomille comme préservatif du choléra. — Le docteur Morlière conseille, pour se préserver du choléra, de se laver le corps, surtout le ventre, avec une dissolution très-étendue d'hypochlorite de soude; les hypochlorites étant réputés comme d'excellents agents de désinfection. — Idée assez étrange : le docteur Lachaise (d'Auxerre) assure que la suette, apparaissant épidémiquement avec le choléra, peut être considérée comme un diminutif ou un état abortif de cette maladie; que dès le moment où la suette apparaît dans une épidémie de choléra, on peut prédire que celle-ci sera peu intense ou généralement de courte durée. Il est prudent alors de chercher à ramener le choléra à l'état de suette, et dangereux de laisser cette dernière passer à l'état de cholérine qui dégénère souvent en choléra.

41° Le traitement suivant est en vogue en Allemagne : 15 *centigrammes* de fleur de soufre; 15 *centigrammes* de charbon pilé en pilule ou dans de l'eau sucrée. En prendre 2 ou 3 fois : la première prise peut suffire dans le plus grand nombre des cas. Voici sur quoi repose cette médication altérante : Quand on soumet à la vapeur d'iode un morceau de papier non collé, trempé dans une dissolution d'amidon, il prend une teinte violette; si on l'expose ensuite dans la chambre d'un cholérique, ce papier reblanchit pour reprendre la teinte violette si on le soumet à la valeur du soufre. D'où cette conclusion un peu hasardée que le soufre

a la propriété de détruire les effets produits par les miasmes du choléra...

42° Voici qui est merveilleux : un chirurgien militaire de Landrecy assure que l'émétique est un médicament aussi simple que prompt et infaillible contre les symptômes précurseurs du choléra : pris au moindre dérangement, à la moindre envie de vomir, qu'il y ait vomissements, coliques avec ou sans diarrhée ; qu'il y ait même algidité, cyanose, crampes, céphalalgie, etc. (que voudrait-il encore) l'émétique pris à l'apparition de l'un ou de tous ces phénomènes réunis, à la dose de 5 *à* 10 *centigrammes*, les fera entièrement disparaître en moins de trois heures ou dans la journée au plus tard... Un seul mort, dit-il, ne se compterait pas, ou se compterait, à peine, sur mille cas... Après cela, il faudrait tirer l'échelle... ; mais continuons néanmoins.

43° Le docteur Hassard (d'Angers), prétend que le café pur fortement sucré est un remède certain contre les prodromes du choléra. Il recommande aussi l'inhalation de l'oxygène pur, comme agent de réaction, quand le mal a atteint sa plus grande période d'intensité.

44° Pour le docteur Pellarin (de Givet), le choléra est une véritable intoxication miasmatique. Le docteur Francallet (de Lyon) l'attribue *pathogéniquement* à un arrêt accidentel de la circulation du sang dans les capillaires autres que ceux du poumon ; mais comment combattre victorieusement les terribles effets de cette intoxication ou de cet arrêt de circulation?... Hélas! c'est là le *hic*...

45° Quand la diarrhée cholériforme montre de la ténacité, le docteur Durand (de Lunel) administre toutes les heures, par cuillerées, la potion suivante : Ipéca de 2 *à* 6 *grammes* en infusion dans 90 *grammes* eau chaude ; extrait

gommeux d'opium 1 *décigramme;* sirop simple 30 *grammes.* Dans la moindre congestion céphalalgique il conseille de faire à la tête des fomentations résolutives avec le mélange suivant : Eau 300 *grammes;* ammoniaque 20 *à* 30 *grammes;* sel marin 10 *grammes:* Il emploie en même temps l'eau de sedlitz à l'intérieur (2 à 3 litres par jour); les lavements purgatifs répétés. Dans certains cas de choléra, il s'est bien trouvé de l'emploi du sel marin, 10 *grammes* dans une potion gommeuse administrée par cuillerées, d'heure en heure. Le camphre et le quinquina n'ont pas été négligés. Le sulfate de quina, assure-t-il, a été employé avec un succès signalé dans les cas de coma intermittent.

46° Le docteur Pellarin dont nous avons déjà parlé soutient (et il n'est pas le seul) que le choléra se contracte le plus ordinairement par la respiration des gaz émanés, soit de latrines infectes, soit des déjections mêmes des cholériques, lesquelles possèdent à un haut degré la propriété de communiquer la maladie.

47° Nous revenons au docteur Delfraissé (ou Delfraysse) de Cahors qui proclame l'efficacité de la médication suivante expérimentée par lui dès les premiers symptômes du choléra : Emètique 5 *à* 10 *centigrammes;* sulfate de soude 45 à 65 *grammes;* eau 260 *grammes;* à prendre par cuillerées en 24 heures; il administre en même temps des lavements composés de décoction de quinquina, de camphre et de laudanum de Sydenham et pratique sur le rachis des frictions avec la pommade de tartre stibié. — Pour M. Simonin (de Nancy) le choléra est éminemment *contagieux*...

48° Le docteur Cohen, lui, regarde le choléra comme une maladie causée par un excès d'alcali dans le sang : aussi conseille-t-il, comme moyen préservatif de cette maladie, l'usage habituel d'une limonade *minérale;* comme

moyen curatif les bains chauds rendus excitants par les acides; l'emploi de boissons acidifiées avec l'acide chlorhydrique ou sulfurique; l'administration de lavements avec l'acide phosphorique.

49° Voilà le docteur Guibert qui vient nous dire qu'il a découvert le traitement rationnel, infaillible du choléra. — Et M. Castel qui ne voit dans le choléra que le successeur de la variole, la dégénération ou plutôt la transformation de la variole. Il provient de l'impuissance de la vaccine contre le ferment variolique. Selon lui, l'épuration par la variole répondant aux besoins de l'économie, l'épuration par la vaccine ne satisfait point aux mêmes conditions.

50° L'opinion du docteur Pellarin, déjà cité, mérite d'être prise en considération : l'agent de l'empoisonnement cholérique, dit-il, se comporte de manière à faire croire qu'il pourrait bien être le gaz sulfhydrique et sa combinaison ammoniacale; le choléra est engendré par infection et propagé par contagion; il ne voyage qu'avec et par les individus qui en ont pris le germe.

51° Le docteur Marwel, médecin dans l'Inde, écrivait à Liébig, en 1849, que le carbonate de natron (soude carbonaté, natrum), est un remède efficace contre le choléra à la dose d'une cuillerée à bouche dans une tasse de tisane de gruau aussi chaude que le malade peut le boire. Si le remède est rejeté, on le répète immédiatement avec quelques gouttes de laudanum et *une bonne dose d'huile de ricin* ou d'un laxatif *pour le faire descendre dans l'intestin grêle* où, selon le docteur Marwel, est le siége du mal. S'il est nécessaire, ce médecin redonne le soir et le lendemain matin une nouvelle dose de carbonate de natron, mais un peu moins forte. Il a aussi recours à des bolus composés de 15 *centigrammes* de natron, 15 *centigrammes* d'opium;

25 à 75 *centigrammes* de gomme-gutte ; 10 à 15 *centigr.* ou plus d'huile de croton-tiglium ; 1 *gramme* de savon que l'on administre dans une gorgée de solution de natron. Le carbonate de natron, assure M. Marwel, allége les douleurs intestinales, provoque le sommeil et rétablit en très-peu de temps le pouls et la chaleur du corps. Mais voilà une médication tout à fait contraire aux idées du docteur Cohen. Le choléra règne endémiquement dans le delta du Gange, comme la peste sur les bords du Nil, la fièvre jaune sur ceux du Mississipi... C'est au produit des décompositions des matières organiques déposées par ces fleuves qu'on attribue ces cruelles maladies... Mais pourquoi ces mêmes causes ne produisent-elles pas ailleurs les mêmes effets?...

52° Le docteur Marbois (de Mons) a employé avec un succès bien remarquable, selon lui, le chlorure d'oxyde de sodium ou hypochlorite de soude au degré de condensation où il constitue l'eau de *Labarraque*. Dans 38 *cas confirmés* de choléra, cités par ce médecin, il a obtenu 25 guérisons et n'a compté que 13 ou plutôt 10 décès. La dose du médicament a varié de 2 à 4 *grammes* dans les 24 heures, administrés dans un véhicule gommeux de 125 *grammes*; uni tantôt au laudanum, tantôt à l'éther...

53° Dans le choléra le docteur Lavoy a donné la préférence à l'ipéca en sirop et en poudre mélangés, comme plus propre à procurer à la fois la diaphorèse et les évacuations. Il dit avoir rarement vu les vomissements persister d'une manière un peu intense après le second vomitif ; les crampes cessent après ce dernier. Il favorise la réaction qui se manifeste, presque toujours après les premiers vomissements, par des agents caléfacteurs externes et des boissons chaudes stimulantes.

54° Quelle est la cause du choléra? A cette question em-

barrassante le docteur Fourcault répond sans hésiter : la cause de cette terrible maladie existe dans l'organisme même; c'est un poison qui se compose de l'acide lactique et des autres éléments *excrémentiels* enlevés à la peau, aux reins, et refoulés dans le torrent de la circulation par suite de la lésion profonde de l'innervation.

Simple rapporteur des opinions des uns et des autres, nous ne critiquons pas...

55° Un des traitements préservatifs et curatifs du choléra les plus originaux est, assurément, celui proposé par le docteur Burq. Les alliages de cuivre, *laiton et bronze*, les carbures de fer (appelés dans le commerce aciers d'Angleterre et d'Allemagne) appliqués à la peau largement et d'une manière permanente sont dans l'épidémie du choléra un moyen précieux de préservation qu'on ne doit point négliger. *Il serait peut-être* utile de l'aider par quelques prises de poudre très-fine de laiton et d'acier, portées sur la muqueuse nasale, et, comme dernière précaution, par de larges feuilles de laiton et d'acier, qu'il serait si facile aux gens aisés de dissimuler dans leurs appartements. Dans le traitement du choléra, le cuivre, administré en temps opportun, soit seul, soit associé aux agents qui, comme l'opium, ont reçu la sanction de l'expérience, soit en limaille, soit sous une autre forme dont la pratique ne peut tarder à faire connaître la véritable dose et les meilleures appropriations, le cuivre, dit le docteur Burq, a les plus grandes chances de devenir, entre les mains, de médecins habiles, un puissant moyen de guérison... *du choléra*.

56° Le traitement employé à l'hôpital de Marie-Madeleine à St-Pétersbourg consiste dans l'administration d'une poudre composée de parties égales de calomel et de camphre à la dose de 20 *centigrammes* à prendre toutes les deux heures

ou plus souvent dans les cas fort graves, pendant toute la période algide. On y joint les frictions excitantes, les rubifiants; la glace à l'intérieur, les 1/2 lavements astringents et calmants...

57° Le docteur Beauregard emploie contre le choléra l'éther laudanimisé à haute dose.— Le docteur Gouyon (de Clermont-Ferrand) propose comme moyen de traitement d'injecter dans les veines ou même sous la peau tel liquide qui paraîtra *le moins dangereux* et le plus approprié à la nature de la maladie. (Mais quelle est au juste cette nature?) En décembre 1853, le docteur Gauthier (de Nogent-sur-Seine) soumit à l'Académie de médecine de Paris la formule d'un remède contre le choléra (*Gazette médicale*, décembre 1853.) Le docteur Semanas (de Lyon) a proposé également un traitement préservatif, *général*, et spécifique du choléra épidémique... Et l'on gagne et l'on meurt encore, presque toujours pourtant, de cette redoutable maladie...

58° Voici un remède foudroyant : C'est armé de la poudre à canon que le docteur A. L. Roux prétend vaincre le choléra : il cite, coup sur coup, vingt guérisons obtenues par l'emploi de quart d'heure en quart d'heure de 15 *centigrammes* de chacune des substances suivantes : charbon, soufre, nitrate de potasse mêlés ensemble et incorporés à un peu de gelée de groseilles. L'auteur emploie aussi les frictions toniques et excitantes pour rétablir la chaleur. Après la cessation des vomissements, M. Roux administre 60 *grammes* d'huile de ricin dans du bouillon de viande bien dégraissé et chaud à peine. Le troisième jour le malade *est en pleine voie de convalescence*.

59° M. Ch. Weber (chirurgien à Arnebourg) conseille l'emploi de la *créosote* à la dose de DEUX GOUTTES dans 150 *grammes* de décoction de salep et 30 *grammes* de sirop de

guimauve, à prendre toutes les deux heures par cuillerées à bouche. Trois cuillerées, dit l'auteur, suffisent (dans combien de cas?...) pour faire cesser les évacuations.

60° Le Dr Belon croit voir dans la suspension du travail éliminatoire des reins la source principale des désordres qui rendent si graves les attaques du choléra. La médication qu'il propose a surtout pour objet de rétablir la sécrétion urinaire.

61° Traitement de la période prodromique du choléra. C'est assurément le seul qui réussisse dans la très-grande majorité des cas. Il faut favoriser le travail d'élimination du *molimen* cholérique, si l'on peut s'exprimer ainsi, par la diète et le repos; le diriger et le provoquer quand il le faut, à l'aide des évacuants quand il s'arrête; le calmer au moyen des opiacés quand il dépasse le but. Telles sont les trois indications qui constituent le traitement rationnel de la période *initiale* du choléra. C'est toujours, nous le répétons, la médecine des symptômes.

62° Le Dr Goupil (de Montereau) prétend traiter avec succès le choléra indigène qui sévit quelquefois, pendant les chaleurs de l'été, sur les enfants, par la limonade sulfurique. Il voudrait qu'on l'appliquât aussi au traitement du choléra asiatique.

63° Le traitement par la strychnine employé par le Dr Abeille mérite quelque attention; en voici le résumé: dans le choléra algide, ce médecin fait appliquer 20 à 40 sangsues, suivant la force des sujets, à la base de la poitrine, sur les points correspondants tout à fait à la partie inférieure des poumons. A mesure que, sous l'influence de la strychnine, la circulation se rétablit et qu'il se montre de la réaction, il réitère l'application des sangsues, il ouvre même alors la veine pour vider en partie les vaisseaux et

donner plus de liberté au cours du sang. Un peu plus tard, il fait plonger le malade dans un bain chaud, avec la précaution de leur tenir de la glace ou des compresses d'eau froide sur la tête.

Dans le choléra non algide, où la chaleur existe encore, où la circulation du sang se fait librement, qui se caractérise par les selles et les vomissements blancs, des crampes, un léger degré de cyanose, la suspension de la sécrétion urinaire, dans ces cas, dit M. Abeille, la strychnine fait diminuer rapidement tous les symptômes alarmants, et son action est bien autrement prompte et décisive que dans la période d'algidité. Sur 46 *cas* observés par l'auteur, la diarrhée s'est montrée 44 *fois* d'un à quinze jours avant le développement des autres phénomènes cholériques. Dans la période algide la strychnine suscite une réaction, plus ou moins prononcée, 19 fois sur 23 et procure la guérison 10 fois sur 24 ; résultat bien supérieur, dit M. Abeille, à celui que donne le sulfate de quinine dans les accès pernicieux algides (1 fois sur 5).

Quand les phénomènes cholériques éclatent, la strychnine administrée aussitôt les modifie avantageusement et avec rapidité, parce qu'elle agit sur les nerfs sensitifs, système qui est le premier atteint. Le médicament doit être donné à l'état de sulfate dans 60 *grammes* de solution de gomme arabique, à la dose de 15 *milligrammes* à 3 *centigrammes*, en quatre heures, par quart de la potion. Pour empêcher que les malades la rejettent par les vomissements, il est important de leur faire avaler à chaque fois un petit morceau de glace. S'il est conservé pendant dix minutes, le médicament a eu le temps d'être absorbé, assure l'auteur. Si les malades le vomissent, il ne faut pas craindre de répéter la dose. Les doses indiquées du médicament sont

répétées le matin et le soir. Quand le pouls et la chaleur ont reparu, il ne faut en donner qu'une dose par jour, et s'arrêter définitivement dès que la réaction est bien établie.

Il reste à continuer les boissons chaudes, et à surveiller les malades, afin de combattre les phénomènes typhiques qui ne se montrent que trop souvent dans le choléra pendant la période de réaction. Ces phénomènes qui se manifestent par une tendance au sommeil, par le *coma*, sont le résultat de l'hyperhémie cérébrale, d'abord passive, puis active sous l'influence de la réaction.

Mais hélas! toute médaille a un revers et le traitement inauguré avec tant de succès par le Dr Abeille a le sien: d'après les observations qui ont été faites en 1854 (et plus tard ailleurs) sur les cholériques admis à l'hôpital Necker par le Dr Duchaussoy qui a suivi ces malades, traités par le Dr Vernois (alors médecin de cet hôpital), à l'aide de médicaments dont l'absorption peut être plus facilement constaté que celle de la strychnine, il a été reconnu que dans le choléra intense, il existe une période pendant laquelle l'absorption par l'estomac, le gros intestin et la peau est ou absolument nulle, ou tellement affaiblie qu'on ne peut compter sur elle pour obtenir une action thérapeutique. Cette perte de la propriété d'absorber persiste dans les derniers instants de la vie, alors même que les évacuations ont cessé. Ces faits, dit M. Duchaussoy, rendent compte à la fois et des prétendus succès obtenus par des remèdes doués de propriétés différentes ou même opposées, et de l'inefficacité, si tristement avérée, des médicaments les plus énergiques dirigés contre le choléra à cette période: dans l'un et l'autre cas, il n'y a pas eu d'absorption réelle. — On pourrait alors essayer l'administration du sulfate de strychnine ou même la strychnine par la méthode endermique,

à la dose de 3 *à* 15 *centigrammes*... Mais voilà le Dr Bonnafont qui assure que le sulfate de strychnine, bien qu'il puisse être classé parmi les médicaments utiles contre le choléra, est loin de posséder des propriétés spécifiques analogues à celles dont jouit le sulfate de quinine contre les fièvres d'accès. La réaction subite qu'il provoque n'est souvent qu'une réaction factice purement *nerveuse*, pouvant produire des effets contraires à ceux qu'on désire obtenir...

64° M. Wittmach (de Œdesloe, près Hambourg) a trouvé dans l'usage du bon café et du bon vin rouge la meilleure méthode de traitement du choléra... Voilà au moins un traitement aussi simple qu'agréable.

65° Revenons au Dr Abcille qui assure de nouveau que l'emploi du sulfate de strychnine, dans le traitement du choléra lui a donné dans les plus mauvais moments de l'épidémie de 1854, enfin dans des cas exceptionnels *très-graves*, 9 et 10 guérisons *sur* 22, là où les autres traitements échouent 12 et 13 fois sur 14! Dans les cas de moyenne intensité, le sulfate de strychnine, dit l'auteur, guérit au moins 12 *fois sur* 13. Toutes les cholérines, au nombre de plus de 30, ont été guéries sans que les accidents soient passés à un degré plus sérieux, et cela dans l'espace de 24 à 48 heures. Le médicament est, dans tous les cas, d'une inocuité bien constatée quand il est administré, d'après les principes de l'auteur, et il constitue, selon lui, le *spécifique du choléra*...

66° Le Dr Roger (de l'Orne), a observé en 1854 un cas de choléra algide désespéré guéri par l'administration *d'un gramme* 50 *centigrammes* d'ipéca en poudre fine pris comme errhin ou sternutatoire, en trois fois, à une demi-heure

d'intervalle. Est-ce que le coryza serait, par hasard, l'antagoniste du choléra?...

67° Dans la période de réaction du choléra, il a semblé à M. Pietra Santa, médecin de la prison des Madelonnettes, que l'association du sulfate de quinine à l'extrait thébaïque a été très-utile pour en abréger la durée. L'appareil à air chaud de M. Cadot a été aussi employé utilement dans le choléra confirmé, traité par l'ipéca et les boissons stimulantes.

68° Le Dr Lion Gigot (de Levroux, Indre) prétend avoir guéri plusieurs cholériques par l'emploi de 10 à 20 *centigrammes* de nitrate d'argent cristallisé en potion et des bains d'air chauds. On a aussi vanté un autre médicament, le kousso, comme préservatif, voire même comme spécifique dans le traitement du choléra.

69° Le traitement auquel on donne la préférence dans les hôpitaux militaires de la Russie est celui du docteur Mandt, alors médecin de l'Empereur. Il se compose de moyens internes et externes : les premiers sont l'extrait alcoolique de noix vomique associé à l'acide phosphorique : si la chaleur tarde à revenir on le combine avec l'ellébore blanc, puis avec le musc et le camphre : chaque substance est donnée à la dose d'*un milligramme* toutes les 5 minutes, s'il y a des vomissements ; tous les 1/4 d'heure ou toutes les 1/2 heures, s'il n'y en a pas. Les moyens externes consistent à envelopper le corps d'un drap trempé dans de l'eau salée *froide*, tordu avant son application et recouvert d'une couverture de laine.

Le Dr Evrard a cru devoir modifier ce traitement : le choléra ressemble, selon lui, à la fièvre intermittente par son invasion ; dès lors, il convient de le combattre par le sulfate de quinine associé à la noix vomique : il administre

le médicament par l'anus. La dose est de 2 *milligram.* 1/2 d'extrait alcoolique de noix vomique et de 10 à 15 *centigrammes* de sulfate de quinine dans 62 *grammes* de liquide toutes les 2 heures, jusqu'à 7 *lavements*. Les résultats de cette médication, qu'il faut continuer quand les évacuations alvines ont cessé, ont produit de très-bons effets...

70° M. Regot, pharmacien à Melun, soumit à l'Académie de médecine, dans sa séance du 5 septembre 1854, une potion *anticholérique* qu'il dit avoir administrée avec succès dans la cholérine et dans la première période du choléra. — M. Guibert propose un traitement qui consiste dans l'emploi de l'ipéca et des purgatifs huileux. — M. Roubier, de Grancey-le-Château (Côte-d'Or), traite les prodromes du choléra par les purgatifs et l'*émétique*. — Le docteur Honselot (de Meaux), combat préventivement le choléra par les purgatifs salins. — Le docteur Moncheux prétend que le choléra n'a jamais atteint un individu pendant *qu'il fumait*. La régie devrait accorder une récompense à ce médecin *nicotinophile*.

71° M. A. Baudrimont conseille, d'après son oncle E. Baudrimont, l'emploi des carbonates alcalins à haute dose, et particulièrement le carbonate de soude. — Le Dr Penny dit avoir guéri un cas de choléra intense par les bains *électro-chimiques*. — M. Czernikowski propose une ceinture de laine électrique pour la guérison du choléra. — M. Padioleau (de Nantes) pense que dans cette maladie le traitement rationnel *des indications* est toujours jusqu'ici le meilleur. Il ajoute que c'est à la marche naturelle de la maladie et non aux prétendus spécifiques employés que doivent être attribués les succès annoncés par les inventeurs.

72° Le Dr américain Ohr assure que le choléra se trans-

met par infection. Il le regarde comme une affection nerveuse dépendante du grand sympathique dont la puissance nerveuse est déprimée ou paralysée. Il a obtenu de nombreux succès de l'emploi de la potion suivante : sulfate de strychnine 1 *milligramme* 1/4 ; essence de térébenthine 8 *gr.* ; mucilage de gomme arabique 185 *grammes*. Donner une cuillerée à café toutes les 30 *minutes*. M. Obr administre cette potion, non seulement dans la période algide, mais il a encore reconnu son efficacité à la deuxième période des selles, des vomissements, des crampes, et même lorsque la cyanose a déjà commencé. — Dès 1831, M. Leczkowski, médecin polonais, avait employé les préparations de noix vomiques dans le choléra et prétendait ne perdre qu'un sixième de ses malades.

73° Le Dr Legrand considère cette maladie comme une gastro-entéralgie portée à son summum d'intensité. L'agent principal de la médication employée par lui est l'extrait aqueux de noix vomique dans la proportion de 15 à 25 *centigrammes* par 150 *grammes* de véhicule, administré par cuillerée à bouche de 2 en 2 heures.

74° M. Letellier (de Napoléon-Saint-Leu-Taverny) préconise l'emploi des vapeurs des huiles essentielles pour combattre la cause du choléra... Quelle est-elle?...

75° A l'hôpital du Christ, à Londres, on a employé avec un assez grand succès les laxatifs contre cette maladie. — Le professeur Burggraeve (de Gand) prétend avoir guéri un cholérique en le soumettant aux courants galvano-électriques à travers une forte solution saline.

76° Contre la diarrhée prodromique le Dr Legrand (de Paris) conseille l'emploi de la préparation suivante : poudre de noix vomique torréfiée 1 *gramme* ; magister de bismuth 2 *grammes* ; diascordium 7 *grammes* ; pour faire, selon

l'art, 20 *pilules* dont on prend une immédiatement avant chaque repas. Le Docteur ajoute qu'on peut en pousser la dose jusqu'à 4, 6 et 9 par jour... Nous le croyons bien...

77° Le Dr Rabelleau (de Sully-sur-Loire) trouve une grande analogie entre cette maladie et l'affection, décrite en l'an XI par Hallé, chez les ouvriers des mines d'Anzin, exposés aux émanations du gaz acide carbonique. Cette analogie le porte à penser que le choléra est dû à la présence d'un excès d'acide carbonique dans l'économie... Mais d'où vient cet acide carbonique chez les cholériques qui vivent en plein air dans un pays réputé salubre?... Selon M. Léon Gigot, il est facile de se préserver du choléra et *d'en arrêter les ravages* par les seules précautions hygiéniques... Ces précautions ont une influence incontestable; mais hélas! suffisent-elles toujours? Nous croyons pourtant, avec le Dr Girard (d'Auxerre) que les conditions hygiéniques, et parmi elles celles qui ont trait à la quantité d'air, à l'espace et à la ventilation, jouent un rôle important comme moyen préservatif du choléra. Du reste, à Auxerre cette maladie s'est toujours manifestée, selon l'auteur, par des symptômes prémonitoires qu'un traitement rationnel a suffi pour arrêter 89 *fois sur* 92!

78° Le Dr Guilleaume (de Chatenay) prétend avoir retiré les plus grands services de l'usage de la renouée des oiseaux (polygonum aviculare). — M. Blau, médecin des eaux de Langenberg, dit avoir découvert des préservatifs et des remèdes *infaillibles* contre le choléra... Digne M. Blau, quel service vous avez rendu à l'humanité. Mais vos plus illustres confrères continuent à considérer la médecine des symptômes, déduite de l'étude clinique, de la constitution médicale et des idiosyncrasies comme la seule rationnelle, la seule praticable à l'égard des cholériques... Qu'est de-

venu le traitement de M. Richard (de Fontenay-le-Comte) qui annonçait à l'Académie de médecine (séance du 24 octobre 1854) que grâce à un traitement qu'il fera connaître, il a constamment réussi dans 40 *cas* de choléra dont 27 des plus graves!

79° Le Dr Beuertain préconise l'emploi de l'arsenite de potasse, selon la formule de Fowler (liqueur arsenicale) dans le traitement du choléra asiatique.

80° Le Dr Debeney, assimilant le choléra à la fièvre typhoïde pernicieuse, combat cet état morbide par les évacuants: purgatifs, émétiques, éméto-cathartiques, employés surtout comme traitement abortif. — Il est vrai qu'un autre médecin, M. Cadet, a remarqué dans les déjections des cholériques des entozoaires et des fausses membranes.

81° Le Dr Pfeufer (professeur de la faculté médicale de Munich) administre le calomel à haute dose, 3 *grammes*, en 3 prises dans l'espace de 2 *à* 3 *heures*, et fait mettre des compresses froides (d'après l'indication du docteur Niemayer, de Magdebourg) sur le ventre et des sinapismes aux extrémités inférieures; il donne de la glace par petits morceaux pour étancher la soif. Comme *excitant*, il a employé de préférence le camphre à 10, 20 *centigrammes* de demi heure en demi heure. Il a combattu l'état typhoïde consécutif par l'emploi de l'acide chlorhydrique dilué et l'application de l'onguent gris sur la tête rasée. Quand la diarrhée persiste, il fait *prendre l'huile de ricin*.

82° Le Dr Œstinger, un des premiers praticiens de Munich, employait le valérianate d'ammoniaque, tandis que le Dr Ourgaud, de Pamiers, *donne* la préférence au valérianate de zinc dont il dit avoir obtenu des succès.

83° M. Verdu (de Bordeaux) voit une analogie entre

l'intoxication par le venin de vipère et l'intoxication cholérique, et il propose le même traitement, surtout par l'ammoniaque. Mais le Dr Bellard rattache le choléra à l'absence de l'*ozone* dans l'air!.. Voilà l'analogie de M. Verdu fort compromise... Le Dr Gubler, brochant sur le tout, a constaté dans les urines des cholériques ayant atteint la période algide (quand urine il y a), une coloration bleue déterminée par l'acide nitrique.

84° Le docteur Michal, lui, se contente d'appliquer au traitement du choléra les eaux salées et sulfureuses. C'est une médication qui a le mérite d'être simple, mais est-elle efficace?

85° Le Dr Girard insiste sur l'emploi de la teinture de musc, et M. Chauvierre, pharmacien, prenant voix au chapitre, propose l'alun et la décoction de têtes de pavot, concurremment avec les frictions d'alcool et d'ammoniaque.

86° Le Dr Virolle (de Saint-Junien, Haute-Vienne), se borne à l'emploi du vin chaud miellé.

87° M. Foucart assure n'avoir jamais vu de cholérine, si grave fût-elle, traitée par la méthode *vomi-purgative*, se transformer en choléra. Les opiacés, dit-il, ne sont que des palliatifs, et il n'est jamais prudent de les mettre en usage avant de les avoir fait précéder par des évacuants. Pour M. Foucart le choléra foudroyant, survenant *sans prodromes*, chez un individu *en bonne santé*, est un mythe. Nous osons être un peu de son avis...

88° Le comte de Kervigen (ancien officier de cavalerie, de Lucques) propose de traiter le choléra par la solution de gomme arabique dans l'eau de riz!.. C'est un de ces remèdes qui faisait dire à Velpeau que les cholériques guérissaient

malgré les médicaments : on pourrait ajouter ici sans médicaments.

89° Le Dr Auguste Mead justifierait mieux le mot de Velpeau : il conseille d'employer pour combattre la diarrhée qui précède le choléra l'éther chlorhydrique, dont l'effet, dit-il, dans tous les cas qu'il a eu à combattre, *était merveilleux*.

90° Pour le Dr O'Brienn le gaz oxygène serait le remède souverain à employer contre le choléra. — Pour le Dr Garnault, c'est à l'acide acétique, au vinaigre qu'il faut demander la guérison de cette maladie.

91° M. Féraud, en raison de la propriété anti-septique de la fumée, en propose l'emploi comme agent préservatif et curatif du choléra et *des épidémies en général*. Mais le docteur Aloyse Pascali, lui, ne croit qu'à la vertu curative *directe* de la chaux dans le traitement du choléra asiatique.

92° M. Fardani regarde l'endosmose et l'exosmose comme la cause qui amène dans l'intestin une si grande quantité de liquide évacué ensuite par les vomissements et les selles. Pour combattre cette disposition morbide, l'auteur conseille d'introduire dans l'estomac, par petites doses, une solution de sulfure de sodium qu'on décompose ensuite avec la limonade sulfurique ; mais, ainsi que l'a démontré M. Lagneau, contrairement aux expériences de Dutrochet, l'acide sulphydrique n'empêche pas toujours l'endosmose. Quoi qu'il en soit, le remède donné à 13 malades, dont la plupart très-gravement atteints, a obtenu chez tous, assure M. Tardani, *un succès complet*.

93° Le Dr Cazalas, médecin de l'hôpital militaire de Constantinople, recommande les bains de vapeur dans le traitement du choléra algide.

94° Le professeur Riberi (de Turin) conseille le *cathété-*

[illegible] dans l'urètre du mâle ou dans la vessie, quand il y a anurèse complète, ou bien dans le vagin chez la femme, une bougie en gomme élastique, revêtue à son extrémité d'une légère couche de 15 à 30 *centigrammes* d'extrait gommeux d'opium chez les adultes, et l'y maintient pendant 12 à 30 *minutes*, pour combattre les phénomènes spasmodiques et douloureux si fréquents dans les diverses périodes du choléra : comme crampes, ténesme vésical, barre cholérique, diarrhée et vomissements convulsifs. Le docteur Bikeri regarde le choléra asiatique comme de nature éminemment spasmodique. Selon lui il y a prédominence souveraine de l'exosmose sur l'endosmose qu'il est permis de croire anéantie.

95° Le Dr anglais Black voit dans l'arsenic un excellent remède contre le choléra. Le Dr Guilhaut fils donne la préférence à l'acide sulfurique.

96° Le Dr Besi dit avoir employé avec succès (23 guérisons sur 26 malades) l'hydrogène sulfuré. Il administre 20 *ou* 25 *centigrammes* de sulfure de soude dissous dans une cuillerée d'eau aromatique et immédiatement après il donne un quart de verre de limonade minérale un peu plus acide que d'ordinaire : on recommence jusqu'à ce qu'on voie cesser ou du moins diminuer les vomissements et la diarrhée. M. Besi propose de donner le même remède en lavement, à dose double, lorsque la diarrhée est très-abondante : le mélange des deux solutions doit se faire *dans la canule*...

97° Le Dr italien Sabbatini proclame l'efficacité des bains chauds de chlorure de calcium. Son confrère le Dr Borgellini prêche l'emploi du calomel.

98° Le Dr Gozzi, qui attribue, pour une large part, le

choléra à l'électricité et au magnétisme terrestre, conseille l'application du galvanisme...

99° Le Dr Gosse, de Genève, a beaucoup préconisé l'emploi de l'ammoniaque anisée pour combattre le choléra à tous les degrés. Cette liqueur, connue dans les pharmacopées sous les noms de gouttes, teinture ammoniacales anisées, esprit ammoniacal anisé, se donne, selon la gravité des cas, à la dose de 10 *à* 40 *gouttes* dans 1/2 ou 1 verre d'eau froide, par 2, 3, 4 cuillerées à bouche toutes les 5 minutes, sans préjudice de tous les moyens de caléfaction dans la période algide.

Arrêtons là l'énumération des remèdes, déjà si nombreux, employés avec plus ou moins de succès *ou de déceptions* pour prévenir ou combattre une des maladies les plus mystérieuses, les plus meurtrières parmi celles qui affligent l'espèce humaine. Nous allons maintenant donner, aussi succinctement que possible, les opinions qui ont été émises par la science sur l'origine, les causes prédisposantes et déterminantes, le mode de propagation de cette redoutable maladie.

On est à peu près d'accord pour reconnaître les bords du Gange comme la source productive et génératrice du choléra épidémique auquel, pour cette raison, l'on a donné le nom de choléra asiatique. Mais cette forme de choléra était connue en Europe, sinon épidémiquement, du moins avec le caractère sporadique, quelquefois même affectant un assez grand nombre de personnes dans la même localité, un siècle ou deux avant d'envahir cette partie du monde et de s'y répandre. Aujourd'hui le fléau s'est étendu à toutes les parties du globe et a une tendance à devenir endémique ou endémo-épidémique, avec des intermittences plus ou

moins prolongées et des allures erratiques qui déroutent toutes les prévisions de la science...

Il n'y a, dit le Dr Jolly, ni préservatif, ni spécifique curatif contre le choléra; mais il y a des règles hygiéniques propres à atténuer l'effet des causes locales et individuelles de l'épidémie. Tout porte à croire, dit M. Piorry, que la cause prochaine de cette maladie est un *virus spécial* qui n'a pas reçu de nom et qu'à cause de son origine indienne et de ses effets terribles, il a cru devoir nommer *indoloïse*; c'est-à-dire, virus de la peste de l'Inde. Qui dirait qu'un nom si doux exprime une si affreuse chose?...

On a prétendu que les terrains primitifs ne pouvaient devenir le *site* du choléra épidémique; mais on a répondu à cette assertion en citant des localités à constitution géologique calcaire qui jouissent, ou qui ont joui jusqu'à ce jour, d'une pareille immunité. Les conditions géologiques du choléra ont été, du reste, décrites par le Dr Boulée qui persiste à soutenir que les roches granitiques ou feldspathiques exercent un influence préservatrice contre cette maladie, lorsque sur ces roches imperméables il n'existe pas un terrain alluvionnaire ou quelque terrain friable et absorbant. Selon l'auteur l'altitude du lieu n'exerce aucune influence sur le développement de l'épidémie...

Est-il vrai, ainsi que l'affirme le Dr Thiersch (de Munich) que le sang des cholériques contient une matière qui agit comme ferment et qui paraît provenir des éléments albuminoïdes du sang lui-même et, qu'arrivée à un certain degré de fermentation, elle devienne la cause spécifique du choléra?... D'un autre côté, M. Pettenkofer, professeur de chimie médicale, assure avoir reconnu que les foyers d'infection se forment principalement dans les maisons où les lieux et les fosses d'aisance sont mal établis, et dans les

terrains humides et imprégnés de matières putrides. Il recommande la désinfection immédiate des matières évacuées, à l'aide de 4 *parties* de sulfate de fer dissoutes dans 10 *parties d'eau.* Le Dr Ancelon soutient que le choléra est non contagieux sur les vivants et très-apte à se transmettre par des déjections et même par les cadavres.

L'opinion du Dr J.-B.-G. Barbier mérite d'être prise en considération. Selon ce médecin la cause du choléra épidémique réside *évidemment* dans l'enveloppe aérienne qui entoure notre globe. Toujours l'air atmosphérique est le *véhicule* des germes cholérigènes. Il s'établit même dans l'atmosphère des courants de ces germes qui traversent des distances considérables. La matière des germes cholérifères prendrait rangp armi les fluides impondérables : elle ne sera pas soumise à la loi de la pesanteur. Si le principe cholérigène s'introduit dans le corps humain avec une certaine abondance, il produit une intoxication générale ; son action morbifique domine l'autorité de la force biogénique. Un point bien important, dit l'auteur, dans l'étude du choléra épidémique, c'est de reconnaître que cette maladie *procède d'une cause spécifique :* le corps de l'homme est un milieu organique où les germes cholérigènes trouvent les conditions qui conviennent à leur développement.

Un autre médecin, le Dr Voizot (dans ses réflexions sur le choléra épidémique) assure que l'agent morbifère de cette maladie est le germe d'un vibrion délétère et parasite de l'homme se développant *sur les parois de la trachée-artère...* Mais d'où viennent les animalcules infusoires remarqués dans les déjections des cholériques et qui, selon le Dr Rayer (qui vient de mourir) peuvent être rapportés au genre *cercomonas.* Les cercomonas des déjections alvines des cholériques sont très-différentes du *vibrio rugula,*

observé par M. Pouchet dans ces mêmes déjections. On n'a signalé ni chez l'homme, ni dans les animaux à sang chaud de monadiens parasites autre que la *trichomonas* signalée par M. Donné dans le mucus vaginal de la femme.

Y a-t-il un rapport de causalité entre la diminution de la quantité d'ozone atmosphérique et le développement et l'intensité du choléra? Le Dr Bockel (de Strasbourg) dit avoir observé que les réactions de l'ozone diminuaient extrêmement avec l'apparition du choléra et qu'elles augmentaient graduellement quand l'épidémie commençait à disparaître. MM. Reydet et Gossé, de leur côté, prétendent que les affections cholériques et les maladies qui attaquent les plantes usuelles reconnaissent une cause commune. Mon compatriote Tholozan, médecin du schah de Perse, dit que le choléra, qu'il a eu tant de fois occasion d'observer, n'est ni dans le symptôme, ni dans la perversion fonctionnelle, ni dans l'altération matérielle : *il est dans tout l'organisme*... Il est bien difficile alors de l'en chasser...

Selon le médecin anglais John Snow, le choléra ne se communique pas par des effluves ou des miasmes absorbés par la peau ou par la muqueuse des voies respiratoires, il est produit par un poison qui pénètre dans le tube digestif. Il nous paraît probable que le choléra ne se propage pas *uniquement* par diffusion dans l'atmosphère : l'agent cholérifère doit aussi s'introduire avec les aliments et les boissons... Mais doit-on admettre, avec le Dr Vigil y Mora, que la production et la propagation du choléra sont dues à la larve d'une certaine mouche? C'est une supposition que peu de praticiens oseront accepter. Selon le Dr Al. Friedmann cette maladie aurait plutôt pour cause la desoxidation du sang produit par un air chaud, chargé des miasmes de la décomposition des matières organiques. Vous n'y

êtes pas, dit à son tour le Dr Affre, c'est au dégagement de gaz délétères développés dans les voies digestives qu'il faut attribuer le choléra. A son tour aussi le Dr Martin explique le froid et les divers phénomènes de cette cruelle maladie par une lésion de l'innervation cérébro-spinale et une exaltation de l'innervation du grand sympathique... Un autre médecin, M. Peretti, prétend avoir rencontré un principe délétère dans l'air expiré par les cholériques : ceci serait de nature à infirmer l'opinion du Dr John Inow. Pour le Dr Bourgogne le choléra serait une maladie identique avec les fièvres paludéennes pernicieuses.

Ce qu'il y a aujourd'hui de presque généralement reconnu des médecins, c'est que l'agent producteur du choléra est un miasme qui agit sur les humeurs, sur le sang en particulier comme un ferment : d'où il suit que les substances qui ont la propriété d'arrêter la fermentation doivent être propres à combattre le choléra. C'est peut-être à la présence de quelque substance de cette nature que les localités à l'abri du choléra devraient cette immunité. Les miasmes qui se déposent la nuit, entraînés par la rosée, sont détruits par les sulfates de fer si le sol en renferme. C'est une opinion que nous osons émettre sans pouvoir l'appuyer de preuves expérimentales. Mais nous pensons être moins contredit par ceux qui ont fait une étude chimique du choléra en avançant que dans la grande majorité des cas le canal alimentaire est la grande voie par où l'agent cholérifère pénètre dans l'organisme. Voilà pourquoi il est prudent, en temps de choléra, de ne prendre que la quantité d'aliments *strictement* nécessaire à l'entretien de la vie et de s'en tenir aux mets qui, sous le moindre volume, nourrissent le mieux.

L'organe qui est le plus ordinairement le foyer principal

et caractéristique de la manifestation cholérique, dit le Dr. Pirogoff (professeur à l'académie médico-chirurgicale de Saint-Pétersbourg), c'est le canal intestinal : viennent ensuite, par ordre de fréquence et d'importance, les poumons, l'estomac et le foie. L'injection sanguine, en forme d'arborisations, du réseau vasculaire sous-séreux, est une altération qui lui paraît précéder toutes les autres et en être le prélude.

Indépendamment des 99 modes de traitement que nous avons signalés plus haut, nous donnons ci-après, pour ceux de nos lecteurs qui voudraient prendre *un plus ample informé* des moyens proposés pour combattre le choléra, les titres de quelques travaux publiés sur cette matière devenue inépuisable...

1° Formule contre la diarrhée et le choléra venant des missionnaires de l'Inde, proposée par M. Duval, pharmacien. 2° Mémoire de M. Boniteau sur la cause du choléra et et des fièvres. 3° Note sur la prophylaxie du choléra par M. d'Agar de Bus (d'Issoudun). 4° Recherches sur le siége du choléra asiatique par M. Bizet. 5° Rapport du Dr Ourgand sur le traitement du choléra par le valérianate de zinc. 6° Spécifique du Dr Partel, comme préservatif de toute maladie contagieuse et du choléra en particulier. 7° Remède de Mme Desengly, sage-femme à Paris (jusqu'aux sages-femmes qui s'en mêlent!) pour la guérison du choléra. 8° La recette du spécifique pour le traitement du choléra par le Dr Laborie (de Sarlat). 9° La nouvelle doctrine physiologique du choléra par le Dr Doin (de Bourges). 10° Remède de M. Prodanorias contre le choléra. 11° La prophylaxie du choléra par le Dr Germain. 12° Formules de deux médicaments du Dr Henry Maughan (de Gardiner, Etat du Maine, Amérique). L'auteur les emploie selon les cas et

prétend sauver 8 malades sur 10, *quand il n'est pas appelé trop tard.* 13° Traitement du Dr Martinez, de Santander (Espagne). 14° Traité du choléra asiatique par le Dr Pelka (de Landser, Haut-Rhin). 15° Traitement anti-cholérique du sieur Peire, à Void (Meuse). 16° Traitement anti-cholérique du Dr Blanc (d'Uzès). 17° Mémoire du Dr Guibert, intitulé : *le Choléra* : thérapeutique indo-malaise. 18° Considérations étiologiques, nosologiques et thérapeutiques sur le choléra par le Dr Turchetti. 19° Nouveau traitement du choléra par le Dr Pigeon. 20° Traitement du choléra par le Dr Gouzée. 21° Mémoire de M. Jacquez (de Lure) sur les causes et le traitement préservatif du choléra. 22° Recette d'une liqueur *anti-cholérique* du sieur Regnault, pharmacien à Châlons-sur-Marne. 23° Spécifique de M. Langlebert, officier de santé à Paris. 24° Mode de traitement du choléra du Dr Blanco (de la faculté de Caracas). 25° Traitement et mode de propagation du choléra, par le Dr Painchaud (de Québec). 26° Les Drs Blin (de Caen), Withmach (d'Oldeslohe, Holstein), Tourette (de Chambly, Oise), Thouvenot, pharmacien à Chatenois (Vosges), Caron (de Paris), Bonjean (de Chambéry) et une foule d'autres ont proposé des moyens de traitement, plus ou moins délaissés, contre la terrible maladie qui nous occupe.

Avant de terminer ces notes auxquelles nous avons déjà, peut-être donné trop d'étendue, nous répéterons, avec les observateurs les plus sagaces des *allures* du choléra, que cette maladie ne revêt jamais le caractère *foudroyant* dans la rigoureuse acception du mot. Il y a toujours des prodrômes, des phénomènes prémonitoires qui avertissent que l'économie est sous l'influence du mal prêt à l'envahir. Le Dr Macloughlin a publié à Londres, il y a quelques années, un ouvrage ayant pour titre : *Résultat d'une enquête con-*

cernant l'invariable existence de la diarrhée comme prodrôme du choléra, ou plus exactement, comme son premier symptôme.

Sur 878 décès attribués au choléra, dans Londres, depuis juillet 1853 jusqu'en février 1854, il ne s'en est trouvé que 21 dont on ait affirmé que le choléra avait été *foudroyant*, c'est-à-dire sans diarrhée *antécédente*, sans prodrôme. Au sujet de ces 21 *cas* prétendus exceptionnels, le Dr Macloughlin a ouvert une enquête pour laquelle aucune information n'a été négligée, et en voici le résultat : 15 de ces 21 *cholériques* avaient eu bien réellement le corps *dérangé* avant les crampes et les vomissements; mais le dévoiement avait eu peu de durée : chez un autre il y avait eu motif intéressé à céler la diarrhée prodrômique et à prétendre que les crampes avaient marqué le début de l'attaque. Pour les 17e et 18e malades, c'était sans examen que les médecins avaient attesté l'absence des phénomènes prodromiques. Le 19e était mort des suites d'une superpurgation provenant de l'administration de remèdes drastiques. Un 20e avait succombé du fait d'une goutte métastatique. Chez le 21e enfin, le décès devait être attribué à une hernie étranglée qu'on avait méconnue.

Il n'y a rien de plus péremptoire que les faits rapportés par l'honorable et habile praticien de Londres. Nous pourrions nous-même, si nous avions le droit de voter au chapitre, signaler une soixantaine de cas de choléra dont nous avons été témoin en 1820, à l'île Maurice, militant en faveur de l'opinion des praticiens qui soutiennent que le choléra foudroyant *est un mythe...*

Pour ceux qui s'étonneront de la *multiplicité* des remèdes plus ou moins empiriques dirigés contre une maladie dont la véritable essence nous est inconnue et qui, par cela

même, prête le flanc, si nous pouvons nous exprimer ainsi, à des traitements souvent insolites, nous terminerons ce modeste travail par quelques vieilles recettes auxquelles bien des personnes, qui se croyaient sensées, ajoutaient une foi robuste, vers la fin du siècle dernier : rions de leur crédulité ignorante, mais pas trop pourtant; car dans notre siècle de lumière et de progrès il n'est pas rare de rencontrer encore des gens qui croient aux choses les plus invraisemblables, les plus impossibles.

Il nous est tombé il y a quelque temps sous la main un dictionnaire pharmaceutique publié en 2e édition, en 1791. On y lit les incroyables recettes suivantes que nous abrégeons.

Le cœur de l'alouette huppée lié sur la cuisse empêche la colique; le cœur avalé tout chaud, et l'alouette rôtie avec les plumes, produisent le même effet.

L'ongle ou la corne du pied de l'âne, à la dose d'une demi-once par jour pendant un mois, guérit *sûrement* le mal caduc; la même corne, *en parfum*, apaise les douleurs des hémorrhoïdes. Le sang de l'âne, tiré derrière l'oreille, guérit les maniaques et les maladies causées *par sortilége*. On le reçoit au printemps sur un linge qu'on met à infuser dans quelque boisson.

La tête de l'anguille coupée et appliquée toute sanglante sur les verrues, puis ensuite enterrée, pour la laisser pourrir, les guérit. Le sang tiède, bu avec le lait de femme, apaise la colique.

Il n'y a rien de meilleur contre la chute de la matrice qu'un œuf pourri et *corrompu* (sic) : on le met dans un réchaud sur les charbons, et lorsqu'il éclate, en se crevant, la malade a peur et cette surprise, *jointe à la mauvaise odeur*, fait remonter la matrice.

L'araignée arrête l'accès de la fièvre quarte (1), étant écrasée et appliquée aux poignets ou aux tempes; ou étant enfermée vivante dans une coquille de noix et pendue au col ou attachée au bras au commencement de l'accès.

Une poule noire, coupée vive par le milieu, et appliquée toute chaude sur la tête, guérit *sûrement* la frénésie, la céphalalgie et le délire, le transport au cerveau et les fièvres malignes.

Une poule ou un coq, plumé vif, *autour du fondement* et appliqué sur les morsures venimeuses, en attire le venin, mais l'un ou l'autre en meurt. Le sang d'un matou, tiré d'une veine *de dessous la queue*, et bu à la dose de *trois gouttes chaudes*, guérit *entièrement* le mal caduc. Le même sang, tiré à l'oreille, guérit *heureusement* l'érysipèle.

La tête d'un chat noir réduite en cendres, est un remède, *sans pareil,* contre les taches des yeux.

L'haleine des chats est naturellement venimeuse et dispose à phthisie. Un chat noir, ouvert vivant, après qu'on lui a coupé la tête, et appliqué tout chaud, soulage les douleurs de côté.

Le chien, appliqué vif sur le ventre, fait passer la colique, et la goutte même *passe* au chien, lorsqu'il lèche la partie affectée.

L'immersion des membres paralytiques, *dans une décoction de chiens entiers,* les guérit. La graisse de chien *n'a pas sa pareille* dans la phthisie : on la mange sur du pain, en guise de beurre. Le poil de chien, tiré sur l'oreille droite

(1) Il n'est pas inutile de rappeler ici que MM. Cenni, Max. Simon et quelques autres médecins ont conseillé, il y a une vingtaine d'années, l'emploi de pilules de toile d'araignée pour combattre la fièvre intermittente... Elle était signalée comme succédanée de la quinine.

et mis dans la morsure de l'animal la guérit *spécifiquement*.

Un chien nourri d'os, sans le laisser boire, *ou très-peu*, puis éventré et appliqué tout chaud à la plante des pieds guérit les fièvres malignes.

Les poux sont *apéritifs et fébrifuges*. Pour la fièvre quarte on en fait avaler cinq ou six à l'entrée de l'accès. Avalés au nombre de huit ou neuf tout vifs, ils guérissent la jaunisse.

On se sert des feuilles d'acanthe dans la pierre et l'*accouchement difficile*; et, en imitation, pour les ornements d'architectures.

En voilà, plus qu'il n'en faudrait, pour faire la réputation et la fortune d'un charlatan de campagne. Le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable.

Bourg, le 1er octobre 1867.

Un vieil étudiant en médecine.

COURS D'AGRICULTURE.

TRAVAUX D'AMÉLIORATION FONCIÈRE A FAIRE EXÉCUTER PENDANT L'HIVER, POUR OCCUPER UTILEMENT LA POPULATION PAUVRE DES CAMPAGNES.

C'est un fait maintenant bien avéré que la récolte dernière n'a pas produit assez pour satisfaire aux besoins du pays. Le déficit, sans être très-considérable, sera-t-il cause, malgré les importations, d'une hausse continue du prix des denrées. Quoi qu'il en soit, il importe donc que les grands propriétaires fonciers viennent en aide aux classes

pauvres en leur procurant des occupations qui seront, en même temps, avantageuses à l'exploitation agricole.

C'est l'opinion générale que dans les campagnes on souffre moins de la pauvreté que dans les villes. Au premier abord, cela paraît ainsi. Les pauvres des campagnes, dispersés dans les villages, ne peuvent, comme ceux des villes, unir leurs voix pour crier famine; et comme on ne les entend pas se plaindre, on ignore leurs souffrances. Ainsi, pour le pauvre des campagnes, il n'est pas de cuisines économiques, pas de bons de viande, de pain, de bouillon ; pas d'hôpitaux, — ceux des villes, entretenus par les villes, n'admettent pas toujours le campagnard, — pas même de médecin à prix raisonnable, car le médecin, qui se fait payer 1 fr. 50 ou 2 fr. sa visite en ville, demande 5 ou 6 fr. d'honoraires pour aller porter ses secours à une demi-lieue hors des villes.

Cependant le pauvre des villages est assisté! Mais c'est par le fermier, le métayer, le petit propriétaire, souvent presque aussi pauvres que lui. La charité dans les campagnes ne connaît pas de limites, et tant que la huche n'est pas tout à fait dégarnie, le pauvre est assuré de ne pas mourir de faim.

Le grand propriétaire, qui seul peut sauver la situation, est-il donc sans générosité, sans charité, sans la moindre sensibilité? Point. S'il ne soulage pas ces misères, c'est qu'il ne les connaît pas. L'absentéisme est un fléau. Il a beaucoup contribué à la crise subie ces années dernières par l'Irlande. La terre a besoin de l'œil du maître pour prospérer. Lorsque cet œil veille, culture, cultivateurs, ouvriers y trouvent leur profit. S'il se ferme, tout languit, dégénère et meurt.

Et puis, beaucoup de grands propriétaires, désireux de

faire valoir leurs propriétés au plus grand avantage de tous et d'eux-mêmes, abandonnent ces heureuses dispositions, faute de trouver dans les résultats la satisfaction d'amour-propre que la fortune peut donner. Lorsqu'ils auront enfoui leurs capitaux dans les opérations agricoles, recueilleront-ils en félicitations l'intérêt de leurs peines comme de leur argent? — Le denier leur est assuré par l'amélioration des terres. — Peu d'hommes sont capables d'apprécier le perfectionnement en agriculture. C'est avec indifférence qu'on apprend les transformations qu'a subies une terre. Cette vaste prairie n'était qu'un marais autrefois; à la place de cette forêt si verte, si ombreuse, il n'y avait qu'une plaine de sable; ce damier de cultures était une lande. Le récit de ces merveilleuses métamorphoses provoque parfois un sourire, et c'est tout. Cependant les hommes instruits des choses agricoles doivent continuer leur tache.

Défrichements des landes. — Les terrains de landes sont susceptibles d'améliorations en hiver, et par conséquent peuvent servir à occuper utilement en cette saison la classe indigente des campagnes. Il nous faudra donc examiner quels travaux on peut faire exécuter dans les landes à cette époque de l'année.

Mais comme il importe que le propriétaire foncier ne s'égare pas et ne dirige pas son mode d'exploitation dans un sens tout contraire à celui qu'il convient de suivre, expliquons d'abord ce qui constitue véritablement un sol de lande. Cette étude préliminaire ne sera pas inutile, car le sens large que l'on donne à ce mot de *lande* peut tromper beaucoup d'esprits.

Une lande n'est pas, comme on pense assez généralement, un terrain quelconque non cultivé, ou même aride. Une lande est une terre d'une nature particulière, non

cultivée, aride quelquefois, mais qui se distingue par la végétation, le sol et le sous-sol.

La végétation du sol de lande est partout formée de plantes ligneuses toujours les mêmes, au nord comme au midi. Ces plantes ligneuses qui caractérisent la lande sont : la bruyère, l'ajonc dont les feuilles ressemblent à des aiguilles ; le genêt, la seule légumineuse qui s'accommode du voisinage de la bruyère.

La bruyère est très-utile, car elle couvre des espaces qui, sans elle, seraient entièrement dénudés ; mais elle est exclusive, elle détruit tout, même les bois. Les acides qu'elle dégage lorsqu'elle entre en décomposition sont mortels aux autres plantes.

Les landes ne sont pas sans utilité, il s'en faut de beaucoup ; les meilleurs servent de pâturages, assez mauvais à la vérité, mais qui suffisent à nourrir les bœufs qui ne travaillent pas et les vaches qui ne donnent pas de lait. Les moutons s'accommodent de tous les terrains.

Les landes bien garnies de bruyère fournissent du combustible et de la litière. La bruyère pour combustible se coupe tous les huit ans, celle pour litière tous les quatre ans. Dans certaines parties de la Bretagne on en fait du fumier pour engraisser les parties en culture. On fait d'abord de la litière avec la terre de bruyère, puis on la disperse sur les champs cultivés. Ensuite on laisse le terrain dénudé s'enherber à la grâce de Dieu. On arrive par ce moyen à rendre de vastes espaces absolument stériles au profit de quelques champs d'une médiocre fertilité.

Les terrains de landes étaient jadis couverts de vastes forêts. Une mauvaise exploitation, le pacage des bestiaux immédiatement après la coupe, ont causé leur destruction.

Les garrigs, espaces stériles, passent pour des landes et

n'en sont pas à proprement parler. On n'y trouve pas la bruyère et l'ajonc. Il s'y rencontre des plantes ligneuses, à la vérité, mais aromatiques. En Languedoc, la lavande couvre les garrigues. Ces terrains reposent, presque à fleur de sol, sur des rochers. Ce peu de profondeur est la cause de leur infertilité. Il rend impossible leur mise en culture. Des plantations de bois, d'arbres fruitiers, voilà le seul moyen d'en tirer parti.

L'étendue réelle des landes n'est pas connue. La statistique officielle donne le chiffre des terres non cultivées, mais ne fait pas connaître l'étendue des landes proprement dites. Nous croyons pouvoir l'évaluer à 3 millions d'hectares.

Dans l'Ain, sur 592,674 hectares, on compte 51,000 hectares de landes.

Il y a quelques années, il y avait des landes aux portes de Paris; il y en avait à Meudon, il y en avait dans la vallée de la Bièvre.

Le relief de la lande est en général ondulé; cependant, en Bretagne et dans le sud-ouest, les landes sont plus ou moins plates ou à pentes douces. C'est un bon signe, car plus les pentes sont fortes, plus la lande est mauvaise. Dans ce dernier cas, le sous-sol vient fréquemment affleurer à la surface et présenter sa compacité argileuse ou granitique.

Le terrain de lande se distingue par l'absence du calcaire et la présence constante d'un sous-sol imperméable. Ce sont là des caractères tellement essentiels qu'on peut dire qu'il n'y a pas de landes avec calcaire et sous-sol perméable. Ce sous-sol est à une distance plus ou moins rapprochée de la surface. Cette différence de profondeur, qui varie sans cesse, rend nécessaires divers modes de traitement.

L'imperméabilité du sous-sol a le double effet d'empêcher l'eau du ciel de pénétrer, — par conséquent elle noie la surface, — et d'être rapidement pompée dans la saison sèche, — ce qui ôte à la terre toute humidité. Cela explique parfaitement sa stérilité.

Nous avons annoncé diverses espèces de landes. Il y en a trois principales, qui tirent leurs noms de la couleur des plantes qui les couvrent :

Landes noires : Bruyère commune, bruyère ciliée, bruyère cendrée, gnaphalium, petit ajonc, laiches, lichen.

Landes blanches : bruyère à balai, bruyère des marais, bruyère vagabonde, ajonc de Provence, petit ajonc (très-développé), dactyle pelotonné.

Landes jaunes : Ajonc, genêt à balai, fougère (ces deux dernières plantes indiquent la légèreté du sol et la profondeur du sous-sol), l'asphodèle blanc (indique richesse de sol), la ronce commune, l'avoine à chapelet, bromes, fetuques, paturins. S'il y a du trèfle, c'est une bonne garantie de la qualité de la lande.

Les landes noires sont les plus mauvaises, et les landes jaunes les meilleures.

La nation paraît intéressée au défrichement des landes. En effet, plus la population s'accroît, plus la consommation augmente, et même on a reconnu que cette augmentation ne croissait pas en proportion, mais hors de proportion. Il faut donc, pour subvenir à ces besoins, ajouter à la fertilité, tout en donnant plus d'étendue aux terrains producteurs. Heureusement le problème peut être résolu, car les générations précédentes nous ont laissé de vastes espaces à défricher. C'est là que nous devons chercher notre salut. Les années dernières, le Gouvernement a fait au commerce d'immenses avantages pour l'importation : nous n'avons

pas manqué, nous ne manquerons pas ; mais nous avons payé, nous payerons cher. Puisque la production indigène est la seule qui puisse nous être profitable, c'est à lui donner le plus d'extension possible que nous devons appliquer nos soins. Améliorons donc nos terres, étendons-les en envahissant le sol des landes. Toutefois, nous le répétons, ne nous aventurons pas. C'est ici que la plus grande circonspection est nécessaire. Avant de défricher, assurons-nous que c'est le meilleur parti que nous avons à prendre.

En certains pays, les landes donnent un produit assez élevé. Dans les contrées vignobles, sur les bords du Cher, par exemple, on emploie la bruyère à la fumure. L'hectare y rend net 17 fr. par année. Loin de défricher la lande dans ce pays, on en crée de nouvelles. Des propriétaires de vignobles achètent de mauvaises terres en culture pour y faire pousser la bruyère et l'ajonc. Ils y trouvent leur compte, et le pays n'y perd pas, car une mauvaise terre en culture est plutôt nuisible qu'utile à l'intérêt général.

Si la bruyère ne se vend pas, il faut s'assurer de la qualité de la terre pour lui donner le meilleur emploi possible. Comment reconnait-on la valeur d'une terre de lande? A part les indices résultant de la végétation, l'aspect du sol fera reconnaître facilement aux personnes les moins familiarisées avec ces expériences l'espérance qu'on y peut placer. Quand le sol est de sable pur, on sait aussitôt qu'il est extrêmement mauvais. La terre de bruyère trompe l'œil : elle est noire, légère, spongieuse comme la terre des jardins ; elle paraît excellente, elle est détestable. La meilleure terre de bruyère, mêlée de sable, ne vaut rien ; mais lorsqu'il s'y trouve de l'argile, elle devient moins mauvaise. Le sol de certaines landes est de la tourbe. Moyennant un bon traitement, on en peut tirer quelque chose.

En fait de mauvaises terres, il faut encore signaler les terrains de glaise coulante, mélange d'argile, de silice et parfois de gravier caillouteux. L'eau ne les abandonne que par évaporation, les rigoles d'écoulement n'étant guère praticables. En effet, souvent les fossés ouverts le jour sont comblés la nuit par ce sol mouvant. Dans les landes de Bordeaux, on trouve une épaisseur plus ou moins grande d'ocre et d'argile reposant sur une couche de sable. Cette terre est parfois dure, parfois friable, mais toujours impénétrable aux racines, que son contact semble empoisonner. M. Bory de Saint-Vincent est parvenu à faire de magnifiques plantations dans des terrains de cette sorte. M. Bory de Saint-Vincent perçait la couche avec un fleuret; les racines se développaient alors au-dessous de la couche meurtrière. Dans la Campine, en Belgique, un sous-sol d'une nature analogue a été l'objet d'un travail bien plus considérable. Des moines, qui en étaient propriétaires, défoncèrent la couche et l'enlevèrent complétement. Après cette longue opération, leur terrain ne devint pas excellent, mais fut cependant bien supérieur aux terres environnantes.

Dans certaines localités, on trouve des landes que l'on jugerait de bonne qualité à l'aspect extérieur, et qui cependant sont absolument mauvaises. Ces landes reposent sur une couche de grès plus ou moins épaisse. Il n'y a pas de culture possible dans de pareilles terres.

Si le sol ne paraît pas appartenir aux catégories déplorables que nous venons d'examiner, il faudra considérer encore, avant de l'exploiter, le relief qu'il présente. Les terrains à pentes rapides sont de mauvais terrains; ceux qui ne présentent pas d'inclinaison ne sont pas meilleurs. En outre, il faudra s'assurer que l'exposition est bonne,

tenir compte de la distance qui sépare la terre à défricher de la ferme d'exploitation, enfin songer qu'il sera bientôt nécessaire de chauler et marner, et que ces opérations doivent être faites au meilleur marché possible. La nature du sous-sol influera sur l'issue des tentatives, il est donc important de reconnaître préalablement ce qu'il vaut. C'est une opération des plus faciles. On se munit d'une tarière à main, longue d'un mètre ou plus. De distance en distance on tâte le sous-sol en en retirant des parcelles dans la cuiller de l'instrument.

Le sol et le sous-sol reconnus, le défrichement décidé, clore le terrain est le premier travail à exécuter. Vous faites un fossé qui sert à défendre l'exploitation contre les bestiaux et contribue à l'assainissement du terrain. C'est facile, peu coûteux, d'une grande utilité dans ces terres de landes où le sous-sol retient l'eau à la surface et pourrit les plantes.

Nous ne présenterons pas dès maintenant l'exposé des moyens de clôture; nous ne nous appesantirons pas non plus sur l'importance du drainage, généralement apprécié chez nos voisins du nord et compris chez nous dans beaucoup de localités; mais nous dirons seulement que le drainage immédiat de la lande, avant aucune autre opération, ne nous paraît pas nécessaire. En raison de sa cherté, le drainage doit être appliqué seulement quand il est indispensable; ces opérations deviennent ruineuses si la grande sagesse ne préside pas à leur adoption.

On procède au défrichement de la lande de plusieurs manières. Les trois principales sont :

L'écobuage,

La mise en compost.

Le retournement du gazon.

L'écobuage consiste dans l'enlèvement du gazon au moyen d'*écobues*, grandes pioches bien aiguisées. En trois coups d'écobue on enlève un morceau de 30 à 40 centimètres de longueur. Le gazon détaché reste à sécher pendant un mois s'il le faut; puis on met en tas par un temps sec, et l'on brûle. Cette incinération doit être faite à petit feu; pour cela, des hommes surveillent nuit et jour l'embrasement, et jettent de la terre sur la flamme aussitôt qu'elle se développe. Les cendres sont dispersées sur le terrain.

L'écobuage est bien considéré, parce qu'il donne de prompts résultats et qu'il détruit les insectes et les mauvaises herbes. Aussitôt que la cendre est répandue sur le sol, sa fertilité devient telle, que la première récolte paye largement les frais. La seconde récolte est souvent bonne; quelquefois la troisième l'est aussi, mais dès lors le terrain est épuisé. Les cendres qui l'ont rendu si fertile s'opposent à ce qu'il reçoive du noir animal une fertilité nouvelle. D'ailleurs, l'écobuage n'est pas sans coûter cher. Il faut d'habiles et forts ouvriers pour détacher les gazons et les mettre en tas; il en faut pour surveiller l'incinération, qui manque souvent; le dégazonnement n'enlève pas les souches, qui sont une grande gêne pour la culture et le nivellement.

On repousse le défrichement à la charrue parce qu'il est cher. Nous ne pouvons nier que si l'on place à la colonne des frais la location des attelages et des instruments au prix du commerce, on grossira singulièrement les déboursés de l'opération; mais si l'on fait ses travaux avec les attelages de la ferme et les instruments de la ferme, qui ne coûtent ni plus ni moins, qu'ils travaillent ou ne travaillent pas, l'objection ne sera plus présentable.

M. Rieffel, le célèbre directeur de la ferme de Grand-Jouan, n'admet pas que l'écobuage appauvrisse le sol, et trouve, tout compte fait, que les frais du défrichement à la charrue sont, chez lui, beaucoup plus considérables que ceux du défrichement par l'écobuage. Chez moi, dit M. Moll, c'est tout autre chose.

Il y a possibilité de faire écroûter le sol en ce moment : on peut laisser les gazons retournés jusqu'au printemps, et, aux premières sécheresses prolongées, mettre en tas et brûler. Cela serait avantageux, car dès avril ou mai l'on pourrait ensemencer en seigle ou en avoine, ou planter des pommes de terre, ou semer un mélange Dézeimeris.

La deuxième méthode, la mise en compost, n'est guère employée. Elle consiste à écroûter le sol comme pour l'écobuage, à mettre en tas les morceaux de gazon, à les laisser se décomposer, et à les répandre ensuite sur le sol à fumer.

Une méthode analogue, que nous avons indiquée déjà, se pratique dans les pauvres terres de landes : elle consiste à mettre les morceaux de gazon sous les bestiaux, en guise de litière, et lorsqu'ils sont réduits à l'état de fumier, à les jeter sur la terre qu'on veut engraisser. L'emploi de ces fumiers comme litière est bien préférable à l'emploi de la terre, si répandu dans la Grande-Bretagne.

En Guienne, l'enlèvement des gazons se fait au moyen d'un instrument qu'on nomme la *dalle*. C'est une dalle de fer à manche de bois, s'élevant perpendiculairement d'un des coins. Cet instrument a l'un de ses côtés longs tranchant et se manie avec difficulté.

J'ai essayé du compost de bruyère fauchée, dit M. Moll. Pour hâter la décomposition des matières végétales, j'avais fait mêler à ma bruyère des matières animales, chiffons de

laine, excréments, sang caillé. J'ai obtenu un résultat tout opposé à celui que j'en attendais. Mes matières végétales ont conservé mes matières animales. Les acides tannique et gallique dégagés par la bruyère ont agi sur la laine, sur le sang comme ils font sur le cuir. J'ai dû neutraliser l'action des acides tannique et gallique au moyen de matières alcalines.

La troisième méthode est l'enfouissement dans le sol du gazon qui le couvre. On commence ordinairement par enlever la bruyère, soit à la faux, soit autrement, sans jamais brûler, pour se ménager l'emploi du noir; puis on *essarte* au moyen d'une pioche acérée, munie, si l'on veut, d'une longue douille préservatrice du manche en bois. Dans les terrains extrêmement durs et pierreux, on emploie la *tournée*, pioche étroite et longue, augmentée d'un pic. Le travail à la tournée est cher, car il se fait lentement et nécessite des ouvriers très-robustes.

L'essartage se donne à des profondeurs très-variables, ordinairement 10 ou 12 centimètres. M. Trochu, habile agriculteur de Belle-Isle-en-Mer, a donné des essartages à 40 centimètres. Cette opération, très-chère pour tout autre propriétaire, ne lui coûtait, à lui, que 3 ou 400 fr. par hectare. C'est à une circonstance particulière qu'il devait ce bon marché : M. Trochu employait des hommes détenus dans un pénitencier militaire. Son chiffre de revient ne doit donc pas être pris pour base.

L'essartage fait en hiver, on donne en mars ou avril un trait de charrue ou deux traits d'arau, — charrue primitive, dont M. Moll fait un excellent usage, — l'un en long, l'autre en travers. Un mois après, on herse, on roule, on fait ses dérayures, — rigoles d'écoulement que n'ouvre

pas l'arau, et qu'il faut tracer après coup; — puis on sème avec du noir.

Lorsqu'on est pressé de jouir, on donne un labour aussitôt l'essartage, et l'on sème du sarrazin en mai. La récolte ne paye pas les frais, mais on ne doit la considérer que comme récolte dérobée. La véritable récolte est celle de froment, de seigle ou de colza qui se fait en automne.

Toutes les méthodes de défrichement connues, bien appliquées dans des terres susceptibles de produire donnent des bénéfices, et cependant les cultivateurs des pays de landes repoussent le défrichement.

Cette haine s'explique par l'état des exploitations agricoles de ces régions. Dans le Berry, dans le Poitou, beaucoup de fermes ont des terres d'une étendue totale de 60 hectares, dont 40 en landes : le reste en terres arables. La culture y est très-mauvaise, car la terre a trop d'étendue et le mobilier vif est insuffisant. Deux paires de bœufs qui n'en valent pas une, qu'on fait paître dans les pâturages de lande, après les avoir fait travailler six, sept et huit heures, quelques vaches et bêtes ovines, une jument, voilà tout ce mobilier, à peine la moitié de ce que doit posséder une ferme de bonne culture. En outre, cela vit dehors tout le jour et la nuit quand le temps le permet, partant ne produit pas de fumier.

Dans un tel état de choses, si le cultivateur ayant entendu vanter les défrichements, ou que, fermier soumis aux exigences de son propriétaire, il défriche dix hectares en deux années, il récoltera, pendant les premières années, de quoi payer ses frais; il fera même des bénéfices; mais, les années suivantes, son sol épuisé ne lui donnera plus rien. Le peu d'engrais qui faisait produire les quelques hectares en culture dont vivait le métayer, dispersé sur 60 hectares,

ne produira d'effet sur aucun, et la ruine sera la conséquence du défrichement.

Les landes ne peuvent augmenter les fumiers, parce qu'on n'y peut faire de fourrages.

Elles sont propres au blé, à l'avoine, au colza, à la navette, mais se refusent à produire du trèfle, du sainfoin. Ce n'est qu'après de longues cultures qu'on en obtient. A la vérité, au bout de cinq ans et sans marnage, on peut obtenir des vesces ou des mélanges de sarrasin, millet, moutarde, du seigle, du colza, des choux, des betteraves. Dans les mains d'un cultivateur habile, une exploitation pourrait ainsi se passer de luzerne, trèfle et sainfoin, mais ce genre de culture serait très-coûteux. Le cultivateur routinier, qui a déjà bien du mal à faire son trèfle, ne fera jamais ces mélanges qui demandent plus d'intelligence qu'il n'en possède.

Il y a cependant un moyen fort simple de rendre le défrichement des landes profitable immédiatement et toujours. C'est de mettre en herbage le terrain défriché avant son complet épuisement, les graminées y venant bien.

Ce système, dont M. Moll est l'inventeur, lui a parfaitement réussi.

M. Moll défriche en hiver, roule en juillet, août, met son noir en septembre, herse avant l'hiver, récolte son colza et donne un nouveau labour qui ramène à la surface, à l'état de fumier, le gazon eufoui par le premier labour,

Après le colza, M. Moll fait du blé; puis il sème de l'avoine et des vesces, puis un mélange de :

20 kilogr. de ray grass d'Italie;

2 kilogr. de houque laineuse;

1 kilogr. de fléole.

Quelquefois il y ajoute 3 sacs de graines de foin ramas-

sées avec la poussière des greniers ou tirées du dehors. Les 9 dixièmes de cette poussière ne sont pas des graines; mais le dernier dixième suffit à payer les frais, et les autres dixièmes forment un bon fumier.

Pour maintenir les terres dans leur état de fertilité, M. Moll provoque, au moyen du noir animal, la pousse d'une fumure verte. Il fait venir un mélange Dezeimeris qu'il sème avec du noir après un seul labour, et, vers la fin d'octobre, il enfouit cette récolte, haute de 1 mètre. Après de bonnes récoltes de céréales, il obtient de cette manière un excellent herbage.

M. Moll, loin de considérer le défrichement des landes comme une opération ruineuse, lui attribue le salut de son exploitation agricole.

Léon Michel.

(La suite au prochain n°.)

Exposition universelle.—Fabrication du beurre.

Il n'est aucune classe de la société qui ne fasse plus ou moins usage du lait ou des produits qu'on en retire. Le fromage peut paraître superflu pour ceux qui consomment en abondance d'autres matières animales; cependant on le trouve toujours sur les tables les mieux servies. Dans les classes pauvres, il fait partie de la nourriture habituelle; c'est la base de l'alimentation de l'ouvrier des champs; aussi la consommation de cette substance est-elle très-considérable.

Quant au beurre, il est employé dans presque tous les

ménages, et en énorme proportion, pour remplacer l'huile qui joue un grand rôle dans la cuisine des pays méridionaux. Le beurre, on le sait, n'est autre chose que la réunion de toutes les petites bulles de graisse que contient le lait en quantité plus ou moins forte. Cette réunion s'opère par un procédé purement mécanique, en agitant et en battant la crême, à l'aide d'instruments spéciaux, de barattes dont l'Exposition universelle, et en particulier l'île trop peu visitée de Billancourt, ont offert un assez grand nombre de modèles. A Billancourt, la baratte atmosphérique entre autres instruments affectés à la même destination, a été soumise à des expériences fort intéressantes.

Cet appareil, très-simple et peu coûteux, se compose d'un cylindre dans lequel on fait agir un piston fixé à l'extrémité inférieure d'une tige creuse dont la partie supérieure est fermée par une soupape en caoutchouc. Une fois le lait versé dans le cylindre jusqu'à la moitié environ de sa hauteur, on soulève le piston; un vide partiel se produit au-dessous, et l'air extérieur afflue par le tuyau, sous l'influence de la pression atmosphérique. Fait-on redescendre le piston? La soupape du tube se referme, et l'air contenu dans le liquide est rapidement chassé à travers sa masse.

Le battage ainsi réalisé par l'ascension et la descente successives du piston est des plus efficaces. Il force les moindres molécules butyreuses à se dilater, à s'ouvrir, et le beurre qu'elles contiennent, plus léger que le lait, s'échappe et monte à la surface. Avec la baratte atmosphérique, on extrait le beurre du lait frais en dix minutes et de la crême en cinq minutes, sans faire usage d'aucun ingrédient et en conservant par conséquent au lait sa douceur et toutes ses qualités; de telle sorte qu'après avoir fourni tout le beurre qu'il contenait, il peut encore être

employé aux usages domestiques pour lesquels il est habituellement utilisé.

Le beurre obtenu à l'aide de ces appareils est d'une belle apparence et peut rivaliser, pour la qualité, avec les meilleurs produits que donnent les diverses méthodes de barrattage usitées jusqu'à ce jour; mais cette invention est surtout remarquable en ce qu'elle permet à tout le monde de se procurer, avec du lait frais ou de la crème, du beurre excellent en quelques minutes.

Usage de la viande de cheval à Paris.

Une lettre du 21 octobre, adressée de Paris au *Times*, par M. A.-S. Bicknell, contient les curieux détails suivants :

« Jusqu'à ce moment aucun restaurant de Paris n'a tenu de viande de cheval comme article de consommation prêt à être servi au premier venu, mais je suis autorisé à affirmer que M. Meunier Lemardelay, 100, rue de Richelieu, est en état de servir un « dîner de cheval » à quiconque désire en faire l'expérience. L'établissement de Lemardelay, fameux à Paris, n'est pas un restaurant dans l'acception ordinaire de ce terme, mais il est l'analogue de la Taverne de Londres, et les repas, soit publics, soit privés, doivent y être commandés d'avance. Il y a peu de jours j'y ai dîné avec un ami, et l'on nous y a préparé les plats suivants : potage au consommé de cheval, saucisson de cheval, bifteck de cheval à l'anglaise, filet de cheval rôti, tous mets excellents et nullement inférieurs au meilleur bœuf, quoique, suivant

l'assurance de M. Lemardelay, le cheval fût âgé de 18 ans.

Tous ceux qui ont goûté de la chair de cheval s'accordent à en vanter la délicatesse et les qualités nutritives, mais on paraît se méprendre à l'égard de son prix. Les morceaux de choix valent actuellement de 65 c. à 1 fr. 10 la livre et les moins estimés de 20 à 30 cent. Il y a aussi un autre obstacle qui s'opposerait à l'usage général de la viande de cheval : c'est que la graisse se ramollit et rancit en peu de temps, d'où il résulte qu'à moins d'un prompt débit ou de l'enlèvement de la graisse, le boucher doit prendre une avance sur le prix de vente pour se couvrir de la perte sur la viande non vendue.

Il existe maintenant à Paris 17 boutiques où l'on vend de la viande de cheval. Le maître du principal de ces établissements, 3, place d'Italie, m'a informé que depuis le décret impérial du 9 juin 1866, qui autorise la vente de la viande de cheval sur les marchés publics, il en fournit régulièrement chaque jour à quelques restaurants, mais que ces restaurants n'osent pas la vendre sous son vrai nom.

J'ai à peine besoin d'ajouter que ni mon ami ni moi nous n'avons pu apercevoir le moindre goût désagréable dans les mets que nous avons essayés chez M. Lemardelay, et si parmi vos lecteurs il en est qui désirent éprouver par eux-mêmes la vérité de ce que les disciples de Geoffroy Saint-Hilaire ont mainte et mainte fois proclamé, savoir que, comme matière alimentaire, le cheval vaut le bœuf, et s'ils veulent s'adresser à moi, je me ferai un plaisir d'organiser un dîner de cheval à Londres.

Un cheval de grosseur moyenne et préparé pour la vente au boucher par un repos et un engraissement d'un mois valait, il y a deux ans, 35 fr.; aujourd'hui il se vend de 200 à 250 fr. »

Les boulangeries coopératives.

La cherté du pain, qui est un mal inévitable pendant tout l'hiver et jusqu'à la moisson prochaine, a enfin suggéré aux chefs des populations citadines l'idée de fonder des boulangeries coopératives. Les journaux citent plus de vingt-cinq villes où se forment en ce moment des associations pour établir des boulangerie de ce genre, qui donneront aux sociétaires le pain au prix de revient et en vendront au public avec une très-légère prime de bénéfice. Dans quelques villes, les boulangers ont eu la bonne et intelligente pensée de s'entendre avec l'autorité municipale pour taxer eux-mêmes leur pain sur double base des cours du blé à la halle, avec une prime de cuisson représentant le minimum du bénéfice qu'ils puissent s'attribuer.

Nous ne pouvons qu'approuver hautement cette manière de trancher le problème insoluble en ce moment de la fameuse *liberté de la boulangerie*, encore une de ces formules malheureuses à la mode de notre temps, au moyen desquelles on rend tout progrès pratique impossible; parce qu'on se place dans l'impossibilité de nouer les deux bouts d'une question en ne voulant la voir que par un côté.

Entre le boulanger qui veut être libre et l'administration qui veut rassurer la population contre les angoisses de la misère, il ne s'agit pas d'invoquer des principes abstraits. C'est là une besogne puérile et peu sérieuse. Les boulangers qui ont pris le parti que nous venons de dire, — ceux de Bapaume, si nous ne nous trompons, — ont montré un tact

et un bon sens qui serviront mieux la cause de la liberté de la boulangerie que les théories abstraites au moyen desquelles on s'imagine nous doter cette fameuse liberté.

(Gazette des Campagnes.) L. HERVÉ.

Arrosement circulaire.

Tout le monde a vu arroser les pelouses, les jardins publics, etc., au moyen de tuyaux destinés à amener l'eau qui s'échappe d'une lance métallique sous forme de jet ou en pluie plus ou moins fine; un homme dirige l'eau alternativement dans toutes les directions. Une modification importante a été apportée dans ce système, de manière à en faire une nouveauté. La lance d'où s'échappe le jet d'eau n'a plus besoin d'être tenue dans les mains; elle repose sur un support à trois pieds et tourne d'elle-même, de manière à arroser circulairement et dans un rayon dont la grandeur varie avec la force du jet d'eau. L'eau tombe ainsi sous forme de pluie sur toute la surface qui entoure le support; il n'y a plus qu'à changer celui-ci de place de temps à autre. La force qui fait tourner la portion de tuyau fixée sur le support est empruntée à la vitesse d'arrivée du liquide lui-même. Voici comment : A l'extrémité de la lance est une plaque mobile en cuivre dont la surface concave est tournée du côté du jet d'eau. Ce jet, en frappant cette surface, lui imprime un choc suffisant pour faire tourner la lance, en sorte que l'on a un véritable soleil d'eau tournant et divisant le liquide sphériquement.

L'alimentation de l'eau exige simplement un réservoir élevé de quelques mètres; la force qui en résulte suffit pour

faire jaillir le liquide et pour déterminer la rotation dont nous venons de parler. On remplit le réservoir au fur et à mesure qu'il se vide par un procédé d'une grande simplicité et basé sur les propriétés du levier. A l'extrémité de l'un de ses bras est ajustée une écope (pelle creuse) destinée à puiser l'eau dans un bassin situé au niveau du sol ; l'autre bras du levier est mis en mouvement avec les mains, et sans grand effort, de manière à plonger l'écope dans l'eau et à déverser son contenu dans le réservoir. Un homme peut ainsi élever près de 200 litres d'eau à la minute dans un réservoir placé à 3 mètres de hauteur. L'inventeur de ce système, M. Ravenau, fait fonctionner dans le jardin du Champ-de-Mars un appareil qui élève l'eau à 7 mètres.

Abondance de la viande en Australie.

Au moment où le prix de la viande tend à devenir si élevé en Europe, quelques détails donnés par le *Times*, sur l'énorme production du bétail en Australie, méritent de fixer l'attention :

Les colons d'Australie ont, dit ce journal, une telle abondance de bœufs et de moutons qu'ils ne savent qu'en faire. C'est pour eux, à l'heure qu'il est, un excès de production qui devient un grand embarras, et qui doit s'accroître dans une mesure incalculable, à moins qu'on ne trouve un marché pour y déverser ce trop-plein. L'accroissement du bétail dans la colonie sera certainement sans aucun rapport avec celui de la population, dans un avenir même lointain.

Dans un district d'Australie, et en une saison, l'augmentation des agneaux a été de 2 millions. Il n'est pas extraordinaire que le mouton de la première qualité ne coûte que 2 pences (20 centimes) la livre, sans qu'un prix aussi peu élevé provoque la demande.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

AOUT 1867.

Dates	Vent régnant.	Therm. minimâ.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	S.	14. 8	18. 8		Nuageux.
2	S.	15. 5	18. 6	21. 6	Couvert.
3	N.	12.	21.	1. 8	Id.
4	E.	12. 5	18. 2		Clair.
5	S.	11.	21. 6		Nuageux.
6	N.	10.	24.		Id.
7	O.	11. 4	21. 4		Couvert.
8	O.	12. 2	23. 2		Nuageux.
9	S.	14. 8	26.		Peu nuageux.
10	S.	12. 3	27. 4		Id.
11	N.	17.	27. 6		Nuageux.
12	S.	16.	29.		Clair.
13	S.	18. 3	32.		Id.
14	N.	17.	32. 9		Id.
15	E.	21.	26.		Id.
16	S.-O.	17.	24. 5	2.	Nuageux.
17	E.	13. 5	18. 6		Clair.
18	S.	12. 5	27. 4		Id.
19	S.	14. 3	31. 3		Id.
20	S.-O.	19. 5	31. 6		Id.
21	N.	17. 5	24.		Très-nuageux.
22	N.-O.	16.	23.		Id.
23	E.	19.	21. 4	13.	Id.
24	E.	14. 8	20.	6.	Nuageux.
25	E.	15.	25.		Très-nuageux.
26	S.	14.	25. 6		Peu nuageux.
27	S.	13. 8	20.	2. 6	Très-nuageux.
28	S.	12. 5	17.	28.	Id.
29	S.	13. 8	21. 6		Clair.
30	S.	11.	20.		Peu nuageux.
31	S.	6.	21. 4		Id.

Température maxima	35. 4	Baromètre le plus haut	748. 6
Id. minima	6.	le plus bas	732. 9
Id. moyenne	20. 4	hautr moye	741. 1

Eau tombée, 75.

Observations météorologiques faites à l'École normale de l'Ain.

SEPTEMBRE 1867.

Dates	Vent régnant.	Therm. minima.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	S.	9. 5	27.		Beau.
2	S.	16. 8	30.		Id.
3	S.	18.	30. 6	3.	Id.
4	S.	15.	28.		Id.
5	N.-O.	16. 9	22.		Variable.
6	N. O.	11. 8	24. 2		Nuageux.
7	N.-O.	16.	24. 2		Beau.
8	S.	11. 3	27. 2		Id.
9	S.	17. 6	27. 8		Id.
10	N.	17. 8	24.	2.	Nuageux.
11	N.	12. 7	24. 6		Beau.
12	S.	17. 2	28. 8		Id.
13	S.	19.	27. 6		Id.
14	N.	17. 6	20. 4		Nuageux.
15	N.	16. 8	17. 8	23. 4	Couv. orage à 6 h. m.
16	N.	12. 6	19. 8	9. 6	Id. brouillards.
17	N.	9.	13. 6		Id.
18	S.	10. 6	16. 2	9.	Id.
19	S.	11. 3	20. 6		Beau, brouillards.
20	S.	12. 8	19.	0. 6	Couv. orage à 6 h. s.
21	N.	11. 6	18.	2. 8	Beau.
22	N.	10. 4	18.		Id.
23	N.	10.	20.		Id.
24	S.-O.	13.	14. 8		Nuageux.
25	N.	6. 6	12.	14.	Beau, brouillards.
26	N.	6. 5	15. 2		Id.
27	N.	2.	13. 2		Beau, gelée blanche.
28	N.	2. 2	16. 4		Id., id.
29	N.	3. 2	16. 6		Id., id.
30	N.	5. 2	18.		Id.
31					

Température	maxima	32. 6	Baromètre	le plus haut	759. 5
Id.	minima	2.		le plus bas	738. 2
Id.	moyenne	17. 34		haut^r moy^e	743. 7

Eau tombée, 64. 7

Quelques mots sur la Société de bonnes lectures et de conférences agricoles

ÉTABLIE A SAINT-DENIS PRÈS BOURG.

On se rappelle qu'en 1866 le journal de la Société d'Émulation a parlé de la classe d'adultes de Saint-Denis, près Bourg, et de la société de bonnes lectures et de conférences agricoles qui a été fondée dans la même commune à la clôture de la classe du soir.

Pour répondre au bienveillant désir des personnes qui s'intéressent à la prospérité de cette modeste association, il a paru utile de dire quelques mots du but de la Société et des principes qui la dirigent; — de ses travaux depuis sa fondation; — des principales difficultés qu'elle a rencontrées; nous terminerons en exprimant quelques vœux pour l'avenir.

Le but de la Société est bien défini par son règlement dont voici les articles essentiels :

« La Société procure à ses membres des livres et des journaux pour s'instruire au point de vue moral et agricole. Elle s'occupe de tout ce qui peut favoriser l'agriculture locale et servir à développer l'intelligence, le bon esprit et le bien-être des habitants de la commune.

Les moyens d'action dont elle se propose de faire usage, selon ses ressources, sont de :

1° S'abonner à de bons journaux agricoles et littéraires et fonder une bibliothèque spéciale;

2° Etablir des conférences, le premier dimanche de chaque mois, sur des sujets agricoles;

3° Faire, tous les ans, un petit cours de culture des légumes et des arbres dans les fermes;

4° Distribuer des graines et divers plançons;

5° Réunir et coordonner des collections utiles à l'agriculture, insectes nuisibles, oiseaux insectivores, herbier des plantes de la commune, échantillons des terres de la localité;

6° Venir en aide aux membres qui seraient dans le besoin;

7° Acheter, à titre d'essai, des semences et des instruments perfectionnés.

Les membres ont la facilité d'aller lire, tous les dimanches, les livres et les journaux de la Société, soit pour se renseigner sur leurs affaires, soit à simple titre de distraction.

Pour que le titre de membre de la Société soit véritablement un honneur que tout le monde puisse ambitionner, les personnes qui manqueraient gravement à leurs devoirs en seraient exclues ou ne pourraient en faire partie sans un vote spécial des membres présents à une réunion mensuelle. »

La Société, on le voit, se propose avant tout de servir les intérêts agricoles de la commune. Les concours montrent fréquemment que l'agriculture est plus avancée à St-Denis que dans beaucoup d'autres localités. Malgré les progrès accomplis, les bons exemples de certains cultivateurs sont observés et imités avec succès (1). Il en est parlé dans les con-

(1) On cite avec raison ceux de M. Nallet, maire, qui se distingue par son intelligence, sa bonne administration et son empressement à adopter es meilleures méthodes de culture.

férences qui sont faites le plus simplement possible et sans aucune prétention à la science. Celui qui les dirige ne heurte jamais brusquement les opinions des cultivateurs; il les amène peu à peu à le comprendre et à essayer les moyens d'amélioration les plus recommandés. Il s'honore d'être né lui-même dans la classe des cultivateurs et se fait autant que possible le défenseur de leurs intérêts.

Ces causeries sans éclat et tout à fait familières sont suivies avec une attention des plus soutenues. Personne n'applaudit, tant s'en faut; mais on accueille les choses bonnes et utiles avec ce respect et cette décence qui sont comme le bon goût et la politesse des cœurs simples et droits. Sans être bruyante la satisfaction n'en est pas moins réelle.

Mais pour améliorer sûrement l'agriculture, la Société s'appuie sur des vérités d'un ordre plus élevé. La véritable base de tout progrès, c'est l'homme lui-même, et cette base est d'autant plus ferme que l'homme est plus parfait sous le rapport de la moralité et de l'intelligence. Ces idées sont généralement comprises à Saint-Denis; on y trouve plusieurs familles vraiment patriarcales où se perpétuent les sentiments d'honneur, de religion et de la plus exacte probité. Les archives communales mentionnent que les Olivier, les Nallet, les Curt, les Barbet, les Boulon, les Baillet, etc., existaient déjà au pays en 1662 (1). La Société tend à inspirer à tous les habitants des goûts simples, des idées d'ordre, de travail, d'économie, l'estime de la pro-

(1) On aimera peut-être à savoir pourquoi la commune porte le surnom de Ceyzériat dans les anciens documents. Suivant M de la Teyssonnière, elle s'appelait simplement Ceyzériat, en 1273, et pour distinguer deux localités très-rapprochées, on disait Ceyzériat-en-Bresse pour désigner Saint-Denis près Bourg, et Ceyzériat-du-Mont pour le chef-lieu de canton,



fession de cultivateur, le respect de l'autorité et l'amour de Dieu, base et sanction de tous les devoirs.

La tâche d'éclairer ceux qui seraient tentés de déserter vers les villes est difficile. Les cultivateurs se défient des meilleures raisons qu'on leur présente. La plupart de ceux qui émigrent à la ville ne connaissent pas la vie et les dangers de leur nouvelle position. Il importe de les en instruire, mais sans charger le tableau et en citant des faits positifs et connus.

D'un autre côté, les conférences de la Société offrent des distractions et des jouissances intellectuelles vers lesquelles aspirent beaucoup de personnes qui abandonnent la vie des champs. Il n'est que trop vrai que pendant longtemps on a tout fait pour les villes et rien pour les campagnes. Il n'y a dès lors rien d'étonnant que les populations se soient tournées du côté où se trouve la vie intellectuelle et matérielle en délaissant les lieux qu'elles n'auraient pas dû quitter.

Il est dans l'essence de la Société de faire perdre peu à peu les habitudes de débauche et d'ivrognerie. A la campagne, le seul lieu où les cultivateurs puissent se réunir est le cabaret. Ils y vont, quelques-uns par routine, pour faire comme les autres, le plus grand nombre pour le plaisir de la conversation et pour se tenir au courant des nouvelles se rapportant à leur état. Incontestablement, il leur est plus avantageux d'aller à la Société. Ils y apprennent plus sûrement les faits extérieurs et les événements qui se passent

à l'est de Bourg. On pense que ce nom de Ceyzériat rappelle que Saint-Denis était une villa romaine où quelques princes de la famille des César avaient un séjour d'agrément. Un très-grand pré longeant la Veyle s'appelle aussi pré Ceyzériat, et les Curt, nombreux au pays, paraissent avoir une origine romaine, s'il est vrai que leur nom vienne de *Curtius*.

hors de leur sphère et qui influent si puissamment, la plupart du temps, sur la vente des denrées et des animaux domestiques.

Bientôt la Société comptera deux années d'existence. Elle a dû son succès immédiat à de bienveillants patronages. M. le comte Le Hon a bien voulu consentir à en être président d'honneur. M. le Maire et M. le Curé de Saint-Denis l'ont honorée constamment de leurs sympathies les plus franches. Elle aurait probablement échoué sans l'appui éclairé de ces autorités.

Il y a eu des conférences tous les mois, et chacune a fait l'objet d'un procès-verbal. En parcourant le registre qui renferme ces résumés, on peut voir l'analyse complète des lectures et des conférences de la Société. Quelques sommaires suffiront pour donner une idée assez exacte de l'ensemble :

Confection et emploi du fumier de ferme.

Clauses essentielles des baux à ferme, afin de concilier, autant que possible, les intérêts des deux parties.

Hygiène des cultivateurs à l'époque des grands travaux.

Etude des principales graminées des prés.

Labours profonds. Composts pour les prés.

Etude de différents projets qui peuvent s'exécuter par les cultivateurs associés, amélioration des chemins ruraux, irrigations, etc.

Nécessité d'une instruction appropriée pour les jeunes gens qui se destinent à l'agriculture. Les fermes-écoles.

Culture des jardins de ferme.

Les préjugés les plus répandus.

Histoire de l'agriculture. — Nouvelles sur les foires et les marchés.

Il y a eu, en février et en mars dernier, deux conférences

sur la taille des arbres et la culture des légumes dans les jardins de ferme. M. le Maire et plusieurs autres notables y ont assisté.

La bibliothèque agricole s'enrichit tous les jours. Elle possède déjà plusieurs ouvrages intéressants et qui font autorité. Elle a reçu un envoi considérable de S. Exc. le Ministre de l'instruction publique, un autre de M. Varenne de Fenille, vice-président honoraire du tribunal de Bourg.

La Société reçoit, en fait de journaux, d'abord ceux du département : le *Journal de l'Ain* et le *Courrier de l'Ain*, le journal de la Société d'Emulation et la *Chronique agricole*. Et en outre : la *Gazette des campagnes*, le *Messager de la semaine*, le *Petit Moniteur de la semaine* et le *Musée des familles*. Quelques-uns de ces journaux sont simplement prêtés, d'autres sont donnés. De ce nombre est *la Vie des champs*, journal agricole gracieusement cédé par M. Varenne de Fenille, vice-président honoraire.

Les bienfaiteurs de l'œuvre sont nombreux. On ne peut citer que les principaux :

M. le Ministre de l'instruction publique;

M. le comte Le Hon, député, président d'honneur de la Société;

M. Varenne de Fenille;

M. le comte d'Espies, à Couches-les-Mines (Saône-et-L.);

M. le docteur Ebrard, à Bourg;

M. Sirand, juge à Bourg.

Il est facile de prévoir qu'avec ce concours généreux on arrivera à fonder une bibliothèque bien composée qui pourra rendre de précieux services.

M. le Préfet de l'Ain a cru devoir adresser à M. le Ministre de l'instruction publique le règlement et une notice de la Société. Sur la bienveillante proposition de M. le comte

Le Hon, ces documents ont été admis à l'Exposition universelle et ont été consultés avec intérêt par les personnes dévouées au progrès de l'agriculture. La Société a reçu de la part de diverses personnes de nombreuses marques de sympathie et d'encouragement, au nombre desquelles on doit citer surtout M. Louis Hervé, rédacteur de la *Gazette des campagnes*, MM. les rédacteurs du *Journal de l'Ain*, du *Courrier de l'Ain* et de la *Chronique agricole de l'Ain*.

Est-ce à dire que la Société n'ait éprouvé aucune difficulté à s'établir? Bien au contraire, il en est survenu de toutes sortes. D'abord, la critique n'a pas manqué : on a dit qu'on faisait trop de bruit et d'éclat. Mais on a eu, en cela, l'intention d'assurer la prospérité de l'œuvre. Il est de fait qu'une entreprise modeste et obscure est sans attrait pour le commun des hommes. Pour que la Société fût bien accueillie, il ne lui suffisait donc pas d'être bonne et avantageuse, il fallait qu'elle brillât.

Quelques hommes, par trop routiniers, ne trouvant bien que ce qu'ils ont toujours vu faire, étonnés de la nouveauté de l'entreprise, assuraient tout d'abord qu'elle ne tiendrait pas, parce qu'on n'a jamais rien vu de semblable. Le raisonnement n'est pas exact.

On ne saurait développer ici d'autres objections ou observations plus ou moins absurdes qui ont été articulées, savoir : qu'il est à craindre que les fonds de la Société ne soient détournés de leur destination, — qu'il n'est pas bon de s'occuper autant de faire progresser l'agriculture parce que cela contribuera à faire augmenter les fermages, — que la Société nuira aux cabaretiers, — que les gens sans moralité s'effraient de la direction saine et religieuse qui est donnée aux conférences, etc. Ces détails blesseraient quelques personnes sans profit pour la Société. La réflexion

fera tomber ces préventions et d'autres plus ou moins absurdes.

En présence de ces difficultés sans cesse renaissantes, on ne peut que désirer l'appui de ceux qui ont honoré jusqu'à ce jour la Société de leurs sympathies. Puisse leur nombre s'augmenter encore! Les adhérents forment bien certainement la partie de la population la plus intelligente, la plus éclairée et la plus honorable à tous égards. Mais en vue du bien à produire, c'est par centaines qu'on devrait les compter. Les gens pervers savent assez s'entendre dans le mal. Que les honnêtes gens s'unissent aussi pour les choses véritablement bonnes, progressives et moralisatrices. Tous les jeunes gens, tous les chefs de ménage devraient s'associer. Le Gouvernement qui veut bien accorder des subventions à la Société sera d'autant plus généreux pour elle que ses membres seront plus nombreux.

Qu'on se le dise donc et qu'on s'entende pour venir en grand nombre à la Société. La dépense pour chacun est fort minime. Mais que de jouissances et quels précieux avantages on en retire! On ne saurait trop rappeler les efforts que fait l'administration supérieure pour l'amélioration de l'agriculture et du sort des cultivateurs. L'Empereur a dit lui-même que les *paysans sont ses meilleurs amis,* et que *de l'amélioration ou du déclin de l'agriculture date la prospérité ou la décadence des empires.* — Mais pour réaliser tous les progrès désirables, les cultivateurs doivent montrer du dévouement, de l'activité et de l'initiative. — Aide-toi, le ciel t'aidera.

D. Girod,

Instituteur, membre de la Société d'Emulation de l'Ain.

COURS D'AGRICULTURE.

TRAVAUX D'AMÉLIORATION FONCIÈRE A FAIRE EXÉCUTER PENDANT L'HIVER, POUR OCCUPER UTILEMENT LA POPULATION PAUVRE DES CAMPAGNES. — *(Suite.)*

Transformation au profit de l'agriculture du roc et des terrains pierreux. — Ce n'est pas seulement en parcourant les chefs-d'œuvre de la littérature et des arts qu'on est frappé de la puissance de la machine humaine ; mais encore en passant en revue, au fond de nos provinces les plus éloignées du centre intelligent, les merveilleuses transformations que lui doit la nature. La roche nue elle-même a été placée au nombre des esclaves de l'homme. Il a su la couvrir de frais gazons, d'arbres fruitiers, d'essences alpestres.

Dans les Pyrénées-Orientales, par exemple, on voit des pentes rocheuses garnies de micocouliers, arbre coriace, souple, léger, dont sont faits les fouets de Perpignan et les fourches de Sauve, d'une réputation universelle. Sauve est une véritable fabrique de fourches. Les habitants préparent la fourche sur l'arbre même. Ils taillent le micocoulier un an d'avance, pour le forcer à prendre la forme nécessaire. D'excellentes baguettes de fusils, les meilleurs cercles à tonneaux sont faits en micocoulier.

Dans les Cévennes, on a complanté de mûriers des roches nues, et développé dans le pays l'industrie de la soie.

Dans les pays vignobles, sur les coteaux heureusement

exposés, des ceps fournissent ces excellents vins de Côte-Rotie, de l'Ermitage, si chers aux palais délicats.

C'est au moyen de la poudre que l'agriculteur a creusé des trous dans ces rochers. Il y a transporté à dos d'âne et même à dos d'homme la terre indispensable aux racines. La roche stérile vaut aujourd'hui, dans maintes localités, jusqu'à 15,000 fr. l'hectare.

Sur des plateaux, sur des pentes mal exposées, il a créé des herbages; et du lait des brebis ou des chèvres qu'il a lâchées dans ces maigres prairies, il a fait des fromages excellents. C'est ainsi que le plateau du Larzac, où tous les vents se livrent de continuels combats rendant la culture à jamais impossible, est devenu le terrain nourricier de ces précieuses brebis productrices du Roquefort, le premier des fromages.

Epierrement. — Tandis que dans certains pays l'on transporte la terre sur la pierre, il en est d'autres où l'on enlève la pierre de dessus la terre, excellent travail pendant la saison rigoureuse. Malheureusement c'est une opération qui semble difficile et l'on redoute les frais assez grands qu'elle entraîne. Ces frais sont cependant largement compensés par la mise en produit du terrain pierreux.

L'épierrement semble difficile. En effet, il est des sols où les pierres mesurent un mètre ou plus. Mais en les divisant, on détruit la difficulté. La poudre et les coins sont les agents qu'on emploie d'ordinaire. La poudre est dangereuse, le coin doit donc lui être préféré, surtout le coin de bois blanc desséché au four. On le met brûlant dans une rainure destinée à le recevoir, puis on verse de l'eau. Le bois se dilate et fait éclater la pierre. Des traîneaux bas en transportent les débris.

Il y a des champs qui se montrent après la récolte cou-

verts de galets. Les pluies, en abaissant le terrain pendant la pousse, ont mis à nu ces pierres incommodes, souvent si nombreuses qu'il faut ferrer les bœufs ou renoncer à la culture.

Le débordement des rivières couvre aussi le sol d'un galet destructeur. C'est aux herbages, aux plantations d'essences industrielles ou forestières qu'il faut alors demander son salut.

Sur les bords de la Moselle des grèves infertiles ont été, par les herbages, amenées à donner de superbes produits.

M. de Gasparin, dans sa propriété du confluent de l'Ardèche, a fait creuser le sol de galets et planter dans le sous-sol des mûriers qui rapportent plus que les récoltes des meilleures terres.

Cependant l'épierrement n'est pas toujours une bonne opération. En Ecosse, on a constaté l'heureuse influence exercée sur les cultures par les pierres des champs. Ce fait, M. Moll l'a observé dans son propre domaine. Non loin de sa ferme était un champ dont le métayer avait enlevé les pierres : dès lors une infertilité presque complète y avait remplacé la fertilité primitive. Le métayer soupçonna l'enlèvement des pierres d'être pour quelque chose dans cet appauvrissement subit. Il se résolut à replacer les pierres et ce terrain est aujourd'hui d'un bon rapport.

Défrichement des bois. — Nous ne pouvons passer en revue les divers travaux que l'hiver permet d'exécuter sans parler du défrichement des bois. Toutefois, ce n'est pas sans répugnance que nous entrerons dans quelques détails sur ces travaux ; car nous ne sommes point partisan du défrichement des bois et le considérons comme une cause de ruine pour l'agriculture.

Les bois occupent généralement les hauteurs, le versant

des collines. Ils y conservent la fraîcheur, et les sources, en s'échappant à leur ombre du sein de la terre, vont fertiliser les campagnes.

Mais que la cognée du défricheur commence son œuvre désastreuse, et les sources, comme par enchantement, cesseront de répandre leurs eaux bienfaisantes; les pluies descendront dans les vallées, rapides comme des torrents, et ravageront les cultures.

Les bois situés en plaine, dans un sol riche, peuvent cependant être défrichés. Mais combien de spéculateurs se sont ruinés par cette opération! La vigueur des arbres qui couvrent un terrain n'indique point sa richesse. Le plus ordinairement, les forêts n'habitent pas les sols riches, et leur luxuriante végétation, c'est au sous-sol qu'elles la doivent. Les environs d'Orléans sont couverts de forêts magnifiques, et le sol est détestable; par contre, dans les riches plaines de la Beauce, les arbres sont rabougris. C'est dans le sous-sol que l'arbre déploie ses racines, c'est dans le sol que les céréales puisent les sucs qui leur sont nécessaires.

L'enlèvement des arbres se fait de deux manières, soit en arrachant à la fois l'arbre et la souche, soit en coupant l'arbre rez terre et en extirpant la souche ultérieurement. La première méthode est la meilleure, et cependant c'est la moins répandue. Cela s'explique par la difficulté de vendre les souches. L'on achète le haut de l'arbre à 25 ou 30 centimètres du sol, et la souche est abandonnée.

Pour la décollation, on emploie souvent le *passe-partout*, grande scie à deux hommes. C'est le moyen le plus expéditif. A mesure que la lame pénètre dans le tronc, on entre des coins pour conserver l'écartement. La hache française est un instrument très-répandu, très en faveur, mais que

primera sans doute la hache canadienne. C'est une hache légère à manche habilement recourbé. Les Canadiens, ce peuple de bûcherons, devaient mieux qu'aucun autre perfectionner la hache de défrichement.

Pour enlever la souche, on éprouve souvent une extrême difficulté. Les arbres, comme on sait, n'embrassent pas dans la terre avec leurs racines un espace moindre que dans l'air avec leurs branches. Il est des souches d'une grosseur considérable.

Le plus généralement, on coupe à la hachette toutes les racines qui retiennent la souche à la terre; au moyen d'un cric, la souche est inclinée; on attaque le pivot, et quand la souche ne tient plus à la terre, on emploie un levier à chaînettes terminées par des grappins, qui soulève lentement mais sûrement la souche, et la met hors du trou.

L'enlèvement de l'arbre entier serait bien préférable; mais, pour les raisons que nous avons indiquées plus haut, on ne l'emploie que très-rarement. Si, cependant, l'on se détermine pour ce moyen, l'on attache préalablement à la partie branchue des cordes qui préviennent une chute rapide et souvent dangereuse. Lorsque l'arbre est déchaussé, des ouvriers s'emparent d'une des cordes et tirent à eux, tandis que, de l'autre côté, d'autres ouvriers retiennent l'arbre au moyen de la seconde corde.

Le sol une fois dégarni, l'on procède au nivellement : on remplit les trous et l'on fait disparaître les élévations. On brûle à feu couvert les brindilles, les éclats de bois, en ayant soin de bien couvrir l'embrasement avec de la terre. La fumée pénètre cette terre et la fertilise. On fait passer la charrue et la herse, puis on abandonne le terrain pendant huit, dix et jusqu'à douze mois; ensuite on renouvelle le hersage, on scarifie et l'on met une récolte appropriée au

sol. Si le calcaire manque, on procède comme dans les terres de lande.

C'est facile et surtout économique. Or, nous l'avons dit souvent et nous le répéterons encore : l'exploitation agricole ne peut se soutenir qu'en supprimant les frais. L'élève des bestiaux, habilement conduite, est un moyen sûr de prospérité.

Grâce aux clôtures, on peut diviser les pâturages et les laisser reposer. C'est un fait généralement connu, que les bêtes détruisent en piétinant plus de fourrage qu'elles n'en consomment : les haies rendent cet inconvénient moins sensible.

Outre les fossés et les berges, il y a divers genres de clôtures : les haies sèches et les haies vives. Les haies sèches ont beaucoup de succès en Angleterre, où le métal s'emploie beaucoup dans leur construction. Ces haies sont très-simples : des montants de fer soutiennent des tringles horizontalement placées ; l'un des soutiens est fourchu, il s'implante dans le sol par son seul poids. Le prix du fer étant plus élevé chez nous, les clôtures métalliques y sont moins en faveur. On emploie beaucoup de clôtures en bois d'une forme analogue.

Les haies vives ont rencontré chez quelques agronomes de terribles adversaires. On a fait valoir que les terrains ainsi limités ne pouvaient plus être alternativement mis en champ et en pâturage ; que les clôtures rendaient impossibles les labours en s'opposant aux *tourners ;* que les haies vives perdaient du terrain, exigeaient des frais d'établissement et d'entretien : tous inconvénients qu'on ne saurait nier.

Mais il est très-contestable que les haies conservent les

brouillards et nuisent à l'aération, et par suite au produit, comme le prétend Mathieu de Dombasle.

Malgré les nombreux inconvénients que nous venons de mentionner, beaucoup de propriétaires ne reculent pas devant l'établissement de haies vives, et disent y trouver du profit.

Travaux de clôture : haies sèches, haies vives. — L'hiver est une époque favorable à l'établissement des clôtures. On ne saurait trop appuyer sur le rôle important qu'elles jouent dans l'exploitation agricole. Les clôtures ont l'avantage de délimiter d'une façon non équivoque les propriétés et d'éviter ainsi bien des procès. Rien n'est plus commun dans les campagnes que les procès de mitoyenneté. Une borne qu'on déplace facilement, voilà le seul garant qu'on emploie.

En outre, les clôtures favorisent le pâturage sans gardien, ce qui est un immense avantage. Les Anglais l'ont bien compris : le matin, ils conduisent dans les prairies les bêtes à l'embouche et les laissent seules jusqu'au soir; quand le soleil commence à descendre, le valet de ferme qui, le matin, a conduit les bêtes, se rend aux pâturages et ramène le troupeau.

M. Trochu, de Belle-Isle-en-Mer, doit aux haies vives le succès qu'il obtint dans sa magnifique propriété, vieux domaine seigneurial dont jamais on n'avait pu tirer aucun parti.

Dans le Midi, sur les bords de la Durance, il est des terrains que le mistral rend absolument infertiles. Des propriétaires y ont planté des haies de cyprès serrés, qui ont affaibli l'influence des mauvais vents.

On fait, dans les contrées de l'ouest, des haies forestières : ce sont des bandes de terrains larges de 4 ou 5 mè-

tres, garnies d'aubépine. Du milieu de ces haies s'échappent des ormes ou des chênes qui protégent les récoltes. Ces haies seraient très-préjudiciables en tout autre lieu, à cause de l'ombre qu'elles projettent.

Malheureusement les haies épuisent le sol aux environs et certaines essences tracent d'une manière désastreuse. Nous citerons :

L'acacia qui fait des haies aussi bonnes que jolies; le prunellier, le nerprun, l'épine-vinette.

En revanche, il est des essences très-bonnes auxquelles on ne peut reprocher le même inconvénient, ce sont :

Le grand ajonc, qui vient dans les terres pauvres, pousse haut, mais ne dure guère que vingt-cinq ans, ne peut être remplacé que par une autre essence, et doit être rabattu toutes les cinq ou six années.

Le genèvrier, qui vient dans les terres les plus pauvres, mais très-lentement.

Le houx, qui présente des conditions semblables.

L'aubépine qui, malheureusement, exige une terre riche, et n'atteint son parfait développement qu'au bout de six ans.

Les haies d'aubépine se plantent en mars; on remue la terre à une profondeur de 30 centimètres et sur une égale largeur; puis on plante une ou deux lignes de plants de deux ans.

On ne doit jamais employer l'aubépine arrachée dans les bois, car on n'en peut alors connaître l'âge, et l'on s'expose à voir sa haie ne pas réussir; il faut la prendre chez un bon pépiniériste.

Pour une seule ligne d'aubépine, les plants doivent être placés à une distance de 8 centimètres; pour deux lignes, à 16 centimètres, et en alternant.

L'acacia triacanthe est depuis quelque temps employé pour les haies; c'est une plante fort jolie dont on n'a longtemps compris que la beauté. L'acacia triacanthe vient dans les terrains les plus pauvres, mais ne souffre pas les terrains compacts. Il porte des épines de 4, 5 et jusqu'à 7 centimètres, et vient si dru qu'il est impénétrable.

Clôtures : Exécution. — Nous avons dans notre dernier compte-rendu signalé les divers genres de clôtures utiles à l'exploitation agricole; il importe de faire connaître aujourd'hui les méthodes employés pour leur confection.

La plupart des clôtures sont accompagnées de fossés qui les protégent, ajoutent à la force de la défense, et fournissent de la matière pour la formation des berges.

Lorsqu'on procède au creusement des fossés, l'examen du sol est une précaution indispensable, l'inclinaison du talus devant être plus ou moins rapide selon la nature du terrain. Les terres meubles, les glaises coulantes, qui conservent une humidité d'autant plus redoutable qu'elle est moins apparente; les terres de tourbe, les terres argilo-calcaires, peu dangereuses par les temps ordinaires, mais que les moindres gelées émiettent et réduisent en cendres, que les moindres pluies délayent, exigent des fossés à talus en pente douce.

Les terres argilo-siliceuses demandent fort peu d'inclinaison.

Pour 1 mètre de profondeur, on donne aux fossés, dans les terrains compactes, une base de 50 centimètres; dans les terrains moins compactes, 75 centimètres; dans les terrains assez mous, 1 mètre; dans les terrains très-mous, 2 mètres.

Quelquefois on n'emploie pas à faire des berges la terre des fossés, on répand cette terre sur les champs; mais, le

plus ordinairement, les fossés sont munis de berges, c'est un double avantage qu'on se procure à peu de frais.

Les dimensions des berges varient selon la grandeur des animaux qu'on mène aux champs, et selon la surveillance dont ils sont l'objet. Là où le bétail est presque abandonné à lui-même, comme en Bretagne, il faut des fossés profonds et de hautes berges. Il en est de même en Corse, où les moutons sont grands comme des chamois, et la surveillance si peu sérieuse, que gardés et gardeurs franchissent à l'envi les clôtures trop faibles pour être respectées.

La confection des fossés est un travail avantageux pour l'ouvrier et le patron, car il peut se faire à la tâche. Ordinairement on détermine la profondeur et la largeur du fossé lorsqu'on traite avec l'ouvrier. « Chez moi, dit M. Moll, dans des terrains faciles à travailler, je paye deux sous et demi par mètre. »

Un travail intelligent est nécessaire pour le creusement des fossés. Le terrain est rarement assez bien disposé pour qu'en creusant à une profondeur toujours égale on ait une rigole où l'eau s'écoule facilement, si vous essayez de faire comprendre au terrassier que tantôt il faut creuser moins et tantôt plus profondément, parfois il gâche la besogne; cependant il faut que les fossés aient de la pente. Dans les terrains inclinés, le fossé devra forcément suivre l'inclinaison de la surface, mais on évitera le ravinement au moyen d'*arrêts*, petites banquettes gazonnées que l'on place au fond du fossé. Ces arrêts, en retenant les terres entraînées quand même, fournissent un limon qui, transporté dans les champs, en augmentera la fertilité.

Les berges se placent à l'intérieur du champ, disposition qui présente un inconvénient, celui de s'opposer à l'écoulement des eaux. Pour y obvier, on fait ordinairement des

coupures à la berge; c'est un très-mauvais système, car bêtes et gens profitant de ces coupures s'introduisent dans le champ, dont la clôture a perdu son efficacité.

M. Trochu, qui habite précisément la Bretagne, où l'usage des berges est le plus répandu, a levé la difficulté par le percement de la berge au moyen d'une très-forte tarière de 8 centimètres de diamètre à la cuiller. Cette tarière a son manche appuyé contre une planche mobile, revêtue d'une plaque de tôle à dépression, qu'un homme soutient et presse, tandis qu'un autre ouvrier fait pivoter la tarière au moyen d'une tige transversale. On peut ainsi perforer les berges les plus dures et les plus épaisses.

Les berges ne sont qu'une défense secondaire. La haie, voilà le principal moyen de protection. Puisque cette dernière joue un rôle si considérable, la place qu'elle occupera ne doit pas être indifférente. Des essais nombreux ont été tentés, mais beaucoup ont médiocrement réussi.

Lorsque le fossé n'est pas muni de berge, il n'y a pas d'hésitation possible, on met la haie le long du fossé; mais ce cas se présente rarement. S'il y a berge, où placera-t-on la haie? On n'a pas jusqu'ici trouvé de système sans inconvénient. La place la meilleure serait sans contrdit à la crête de la berge, mais le peu de bonne volonté qu'apportent les ouvriers dans leurs travaux est un grand empêchement à l'adoption de cette méthode. En effet, pour que la haie réussisse en cet endroit, il faut qu'elle y trouve une terre généreuse où puiser les sucs nourriciers qui lui sont indispensables dans les premiers temps de sa croissance. Ensuite elle pénétrera la berge, la consolidera de ses racines, et gagnera même le sol à niveau. Malheureusement, la crête de la berge est formée de la dernière terre du fossé, de la terre du sous-sol généralement infertile; et si l'on attend

que les influences extérieures aient fertilisé cette terre, on devra sacrifier plusieurs années. On pourrait exiger que les ouvriers missent à part la première terre du fossé pour en garnir la berge à son sommet, mais le danger de confusion est à redouter, car maintes fois des erreurs de ce genre ont causé de grands préjudices aux agriculteurs. En outre, le sommet de la berge demanderait des soins qui coûteraient fort cher. On y a donc renoncé.

Une méthode beaucoup plus répandue, c'est la plantation à mi-hauteur sur la portion du sol que la berge va couvrir. Pour obtenir une végétation vigoureuse, il faut, avant de faire le fossé, labourer, à la pioche ou à la charrue, sur une largeur de 40 à 50 centimètres, l'emplacement qui doit recevoir la berge. Les ouvriers bergiers sont à la tâche; un émietteur à la journée divise la bonne terre à mesure qu'elle glisse de la pelle des terrassiers. Le grand inconvénient de cette méthode, c'est la difficulté de donner sur le plan incliné les binages nécessaires pour la réussite des jeunes pousses. « Pour mieux faire, dit M. Moll, j'avais songé à éloigner ma berge du fossé, laissant entre eux une banquette à niveau de terrain, assez large pour être sarclée et remuée à la houe. Sur cette banquette, j'avais placé l'aubépine. Le résultat fut que la banquette servit de marchepied pour franchir la haie, tandis que les jeunes pousses étaient dévorées par les bestiaux. J'ai donc abandonné cette disposition pour une autre que je puis recommander en toute conscience : J'élève une berge contre mon fossé, comme cela se pratique ordinairement; puis, au pied de la berge, à l'intérieur du champ, je fais passer la charrue, et, dans la raie ouverte par elle, la charrue sous-sol, qui remue la terre sans la ramener à la surface. Je herse pour émietter la terre ramenée par la première charrue, et je

rejette cette terre dans la raie. Ensuite je plante mon aubépine. Dans les champs où les bêtes pâturent, je protége ma jeune pousse par une haie sèche. D'abord la haie vient lentement; mais, au bout de quelques mois, elle prend de la force et me donne un excellent obstacle élevé très-économiquement. Sur les bords des routes, j'emploie l'acacia triacanthe, à cause de son impénétrabilité. »

On a proposé de mettre les haies dans les fossés, mais c'est le plus détestable système que l'on puisse trouver : l'eau fait périr la haie, la haie fait combler le fossé.

La plantation des haies s'opère sur une, deux ou trois lignes. Une ligne est quelquefois suffisante, et deux lignes toujours. Lorsqu'on plante trois lignes, celle du milieu périt étouffée. Les plants doivent être placés à 15 ou 20 centimètres de distance. Pendant la saison d'été, on donne à la jeune haie deux ou trois binages, en ayant soin de ne pas écorcher le jeune plant; en automne, on donne un labour à la bêche à dents; au printemps, on recèpe à 8 centimètres de hauteur: tous les deux ans, on retranche à la haie un tiers de sa hauteur.

Quant aux barrières, conséquences obligées des clôtures, on doit les faire le plus économiquement possible, afin qu'elles ne soient pas volées. Il faut éviter d'y employer le fer : gonds, charnières et le reste doivent être en bois; de cette façon, il y a chance de les garder longtemps.

Léon Michel.

(La suite au prochain n°.)

Recherches sur la nature des miasmes fournis par le corps de l'homme en santé; — par le docteur LEMAIRE.

Les hommes et les animaux jouissant d'une santé parfaite ne peuvent être réunis en grand nombre dans une atmosphère limitée sans que bientôt éclatent parmi eux des maladies transmissibles. Ainsi naissent le typhus et la fièvre typhoïde. Putridité, disaient les anciens. Microzoaires, dit M. le docteur Lemaire dans un mémoire lu à l'Académie; il se propose de le prouver dans un second mémoire.

Pour le moment, il se borne à nous faire connaître de nouvelles analyses micrographiques de l'air. Ces analyses sont au nombre de trois. L'air sur lequel elles ont porté a été pris le même jour et à la même heure (19 septembre 1866, de 4 à 5 heures 1/2 du matin), à la caserne du fort de l'Est près Saint-Denis, 1° dans une chambre; 2° dans une casemate; 3° au dehors. Je vais résumer ces expériences, la première avec plus de détails que les autres, parce qu'elle est la plus importante.

La chambre dans laquelle l'air a été pris contient 24 lits, dont 20 étaient occupés. Elle cube 420 mètres. Deux grandes fenêtres, une grande porte; point d'ouvertures pour la ventilation. Température au moment de l'expérience : 18° centigrades; odeur désagréable *sui generis*. M. Lemaire recueille, au moyen d'un appareil que nous avons fait connaître autrefois, six grammes environ de vapeur d'eau réduite à l'état liquide.

Ce liquide est incolore, limpide. Son odeur est celle de l'atmosphère de la chambre. Il a une saveur légèrement piquante. Point d'action appréciable sur les papiers du tournesol bleu et rouge, ni sur ceux de curcuma et de plomb. On le place dans un flacon neuf de 60 grammes de capacité, lavé à l'eau distillée, et qu'on bouche avec un liége neuf, également lavé.

Deux heures après, ce liquide est souvent mis au microscope qui montre, outre de rares débris organiques et des grains de poussière, un nombre considérable de petits corps diaphanes, dont les formes peuvent être rapportées aux suivantes : sphérique, ovoïdale, cylindrique, plus ou moins régulières.

Quatre heures plus tard (six heures après la condensation), nouvel examen microscopique. Les corps diaphanes sont beaucoup plus nombreux que précédemment. On en compte des milliers dans une goutte de liquide. De plus, on voit des *bacterium termo expunctum* et des vibrions baguettes s'agiter. Enfin M. Lemaire constate l'existence d'un animalcule qu'il n'avait pas rencontré dans ses précédentes recherches, et qui lui paraît être la monade ovoïde échancrée d'Ehrenberg, monade dont Desjardins, qui n'a jamais réussi à la voir, avait mis l'existence en doute. Le liquide contient un assez grand nombre d'individus de cette espèce.

Enfin un dernier examen a lieu 18 heures après le précédent, 24 heures après la condensation, et on trouve dans une seule goutte : de nombreux bacterium termes, les uns isolés, les autres agglomérés; de rares bacterium catenula et punctum, beaucoup de vibrions baguettes très-agiles et de monodes ovoïdes, enfin des spores, les unes ovoïdales, les autres sphériques. Le nombre des petits corps dia-

phanes, si grand lors du premier examen, a considérablement diminué.

La casemate avait seulement dix-sept lits d'occupés; de plus, elle est ventilée. Aussi l'atmosphère en était-elle moins viciée que celle de la chambre qui vient de nous occuper. La vapeur condensée de cette casemate se trouve presque sans odeur ni saveur; elle contenait beaucoup moins de petits corps diaphanes que l'eau étudiée précédemment.

« Mais, écrit M. Lemaire, ce que je n'avais pas constaté dans celle-ci deux heures après sa condensation, c'est l'existence de deux *bacterum cateluna*, formés de cinq articles, et de deux vibrions baguettes exécutant leurs mouvements habituels, — preuve que l'on peut trouver dans l'air des microzoaires dans un état de développement assez avancé. »

Enfin, la vapeur d'eau recueillie en dehors des bâtiments n'a fourni, lors du premier examen, que très-peu de corps diaphanes, et, au bout de 24 heures, elle ne contenait pas autre chose.

D'après M. le docteur Lemaire, ces corps « sont des microphytes et des microzoaires en voie de développement, » « des infusoires à l'état rudimentaire, » — « les germes dont les auteurs admettaient l'existence sans les avoir vus. »

D'où viennent-ils? L'auteur promet de montrer « qu'ils existent en quantité considérable sur le corps de l'homme. » Il dira quelles sont les parties du corps qui les fournissent, et comment elles se répandent dans l'air. Il cherchera enfin si on peut les considérer « comme la cause du typhus, de la fièvre typhoïde et d'autres maladies transmissibles. » Attendons son second mémoire.

VICTOR MEUNIER.

Emploi du vinaigre pour arrêter les hémorrhagies.

M. E. Daniel raconte, dans l'*Echo de l'agriculture*, qu'en 1863, pendant son stage à la ferme-école des Hubaudières (Indre-et-Loire), il a eu l'occasion d'employer, à sa plus grande satisfaction, le vinaigre pour une hémorrhagie extrêmement forte, qui résultait d'une fracture de corne chez un bœuf de cinq ans et qui avait résisté à des caustiques énergiques, tels qu'acides minéraux étendus d'eau, sels de fer, potasse, tannin, etc. Un grand propriétaire de Sologne, auquel il avait rapporté ce fait, a obtenu le même résultat dans des circonstances analogues. Aussi M. E. Daniel n'hésite-t-il pas à recommander le vinaigre concentré comme anti-hémorrhagique aux cultivateurs chez lesquels il se présenterait des cas semblables.

Pour obtenir l'acide acétique plus ou moins concentré, il suffit de chauffer le vinaigre (qui est composé d'acide acétique et d'eau), afin de faire évaporer l'eau en partie. Alors on trempe une éponge ou un morceau de chiffon dans le liquide tout chaud et on lave la fracture. Ensuite on imbibe cette éponge et on la fixe à demeure sur la plaie par un bandage, qui devra toujours être mis avec soin.

Le vinaigre concentré (acide acétique faible) agit sur les corps vivants à la manière de tous les acides, c'est-à-dire qu'il est astringent, styptique, rafraîchissant, stimulant, puis irritant, suivant qu'il est plus ou moins concentré. Chauffé, il produit une sorte d'astriction sur les tissus.

Rôle des menus grains dans la culture améliorante.

Nous avons beaucoup de progrès à faire dans la production des menus grains. En général, l'agriculture française est trop ambitieuse de froment, si bien que beaucoup de terres, qui donneraient de bonnes récoltes rémunératrices en orge et avoine, sont condamnées à ne rapporter, au prix de grands sacrifices, que de maigres et coûteuses récoltes de blé rendant 8 à 12 hectolitres par hectare.

La culture du froment, on peut le dire, est la ruine des terres de petite valeur, non-seulement parce qu'on s'épuise en efforts de tout genre pour obtenir cette céréale, mais encore parce que, traînant les autres grains en récoltes inférieures, on n'accorde à celles-ci que les miettes du festin. L'assolement triennal où l'avoine succède au blé contribue puissamment à maintenir cet état de choses. Toutes ses prédilections sont pour le froment, qu'il traite en plante de premier ordre; l'avoine, qui ferme la rotation, n'a qu'un reste d'engrais et qu'un reste de culture.

La culture améliorante procède tout autrement. Elle vise, sans doute, au froment comme couronnement d'édifice, mais elle sait que les fourrages et les menus grains sont la base de tout bon système cultural qui cherche à réduire le prix de revient des récoltes par l'accroissement de fertilité du sol.

Elle préfère donc une bonne récolte de 30 hectolitres d'avoine ou d'orge à une récolte de froment qui, pour arri-

ver à un certain rendement, demanderait, pour ainsi dire, la part du lion dans les avances, et, dès lors, pourrait retarder l'heure du succès général de toutes les récoltes. Il y a mieux encore : les menus grains, selon les prix des marchés, peuvent jouer tour à tour le rôle de plantes consommées dans la ferme ou de plantes exportées pour la vente. Ce n'est pas là, croyons-le-bien, un mince avantage pour permettre aux producteurs de tenir à un certain niveau le prix des denrées, puisque, selon les circonstances, ils en livrent une plus ou moins grande quantité à la circulation commerciale. Et c'est ainsi que, dans une économie rurale bien organisée, le bétail, plus ou moins consommateur de menus grains, devient un des régulateurs du prix des céréales.

Farine de maïs pour la nourriture des veaux.

On emploie avantageusement, depuis quelques années déjà, sur quelques points de la France, la farine de maïs additionnée de lait dans des proportions déterminées, pour l'alimentation économique, plus rapide et plus produciive des veaux.

On remarque que les veaux élevés par ce procédé donnent à la consommation une grande quantité de viande en plus value, proportionnellement à leur âge et à leur race ; qu'ils ont la graisse et la chair très-blanches et donnent une viande savoureuse et excellente à manger.

VARIÉTÉS.

La vérité sur le chocolat.

M. Edmond About rédige, dans le *Moniteur*, les comptes-rendus de l'Exposition universelle, section des aliments et des boissons. Voici un curieux passage de son article sur le chocolat :

Si tout le chocolat que nous mangeons était du chocolat normal, mi-partie de sucre et de cacao, il suffirait de doubler le chiffre de 5,500,000 pour avoir le total du chocolat consommé dans un an. L'honorable M. Ménier, dans la courte et discrète notice qu'il a donnée au Catalogue Dentu, affirme que ces cinq millions et demi « représentent onze millions de kilogrammes de chocolat, d'une valeur moyenne de trois francs le kilogramme. » C'est un calcul de l'âge d'or. Où sont-ils les chocolats sans fécule à trente sous la livre? Comment le chiffre de trois francs peut-il être un prix moyen? Trois est moyenne arithmétique entre un et cinq. S'il existe des chocolats à six francs le kilo, il y en aura donc à zéro franc zéro centime? Or, on en trouve à six francs, et même à huit et à dix.

Malheureusement, la fabrication du chocolat est une bouteille à l'encre; je ne sais pas une industrie où la fraude soit plus facile, plus usitée et plus impunie. Le consommateur ne sait pas ce qu'il achète; l'épicier lui-même ne sait pas ce qu'il vend. Il a huit ou dix marques en dépôt; il recommande aux acheteurs celle qui lui promet la plus

forte remise. Les fabricants se font, à coups d'annonces et de remises, une concurrence qui dévore à peu près tout leur gain licite. Il faut, ou qu'ils élèvent leurs prix jusqu'à l'absurde, ou qu'ils gâchent dans l'ombre un produit sans vertu ni valeur.

Le vrai chocolat est un aliment des plus estimables, et il ne devait pas coûter cher. On sait le prix du sucre; le cacao de Caracas vaut 4 fr. le kilogramme; celui des îles, qu'on désigne sous le nom de Maragnon, vaut 3 fr. Faites le compte, déduisez le déchet du cacao, qui perd environ un sixième de son poids; ajoutez, si bon vous semble, 1 fr. de vanille par kilogramme; payez la main-d'œuvre au maximum, 80 centimes, vous n'arriverez pas à dépasser le total de 10 fr. pour 2 kilos de chocolat, ou de 2 fr. 50 par demi-kilogramme. C'est le prix de revient des produits les plus fins, de ceux que vous payez 4 et 5 fr. la livre chez les chocolatiers à la mode.

C'est à ce prix que les bourgeois de province faisaient faire autrefois leur chocolat chez eux, sous leurs yeux, par des ouvriers ambulants dont l'espèce est malheureusement perdue. En ce temps là, chacun commandait son chocolat à son goût. Les uns voulaient beaucoup de cacao et peu de sucre, à la mode espagnole; les autres, deux parties de sucre pour une de cacao; celui-ci n'achetait que des fèves de caraque terré, choisies une à une; celui-là mélangeait le caraque d'un tiers de maragnon. On excluait ou l'on admettait la vanille, et plus d'un la renforçait de quelques grammes de canelle, car le chocolat se digère d'autant mieux qu'il est plus franchement aromatisé.

Aujourd'hui, le public n'a plus qu'un seul moyen d'obtenir de bon chocolat; c'est de le payer deux fois ce qu'il vaut. Je recommande ce système à ceux qui aiment mieux

être volés qu'empoisonnés. A partir de 3 fr. le demi kilogramme, vous trouverez presque partout la bonne deuxième qualité, et à partir de 4 fr. la première.

Gardez-vous des produits à bon marché : ils n'ont du chocolat que l'apparence. On les fabrique avec du cacao épuisé de son beurre, ou même avec de la fécule colorée, avec des huiles, avec des graines, que sais-je encore? Lorsqu'un marchand vous offre du chocolat à 1 franc le demi-kilogramme, attendez-vous à y trouver de tout, excepté du cacao.

D'autre part, il est dur de payer 5 fr. un produit qui vaut au maximum 2 fr. 50. Le mieux serait qu'un de ces rares industriels dont le nom symbolise la loyauté, inaugurât la vente des chocolats *dosés*. Le papier d'enveloppe porterait des indications formelles, garanties par la signature du fabricant : par exemple :

Chocolat à la vanille. . .	1 kilo.	
Sucre		485 gr.
Cacao caraque		500 gr.
Vanille		9 gr.
Cannelle.		6 gr.
Total. . .		1,000 gr.

Pourquoi refuserait-on aux consommateurs d'une denrée alimentaire les garanties que la loi assure aux acheteurs d'engrais?

Le sel contre les blés cariés.

Au moment des semailles de blé, nous appelons l'attention des cultivateurs sur une note qui vient d'être communiquée au Comice agricole de Lille.

« Jamais la carie, dit l'auteur de cette communication, n'a produit plus de ravages que cette année. Il y a des champs où, sur deux épis, on en trouve un atteint de cette maladie, d'où résulte une grande diminution de récolte et une moisson de détestable qualité. Les moyens à employer pour combattre le mal sont pourtant simples et d'une efficacité incontestable. Ils ont été vérifiés par les agronomes les plus recommandables, et les cultivateurs qui les connaissent sont coupables de n'y pas recourir. »

L'auteur de la note ajoute que, de tous les moyens usités pour préserver la carie des blés, le sel marin additionné à la chaux dans le chaulage des semences est la substance qui a eu jusqu'ici le plus d'efficacité. Du blé de semence, qui avait trempé dans l'eau de mer et qui a donné d'excellentes récoltes, a mis les cultivateurs sur la voie de ce préservatif. Nous recommandons donc cette addition du sel marin à la chaux, ou au guano, ou au liquide Boutin, dans les grains destinés aux semailles de céréales.

OCTOBRE 1867.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

Dates	Vent régnant.	Therm. minimà.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	N.	6. 6	17.		Nuageux.
2	S.	4.	16. 8		Beau.
3	S.-O.	10.	16. 8		Couvert.
4	N.-O.	5. 4	8. 2	11. 8	Id.
5	O.	4. 6	7. 6	3. 8	Id.
6	S.-E.	—1. 6	8. 8	1. 2	Beau, gelée blanche.
7	S.	5. 6	12. 4	31. 2	Couvert.
8	S.	7.	10.	8. 8	Id.
9	E.	4. 4	5. 6	6.	Id.
10	S.	3. 5	6. 4	2. 8	Id.
11	N.	4.	7. 5	2.	Beau.
12	O.	3.	7.	2. 5	Couvert.
13	S.	4. 8	10.		Id.
14	S.	6. 5	18.	4.	Id.
15	S.	11. 8	15. 7		Id.
16	S.	12. 5	14.	30.	Id.
17	S.	9. 5	18. 8	20.	Beau.
18	S.	9. 5	14. 6	17. 5	Nuageux.
19	O.	8.	12. 6		Id.
20	S.	7. 7	11. 2		Couvert.
21	N.-O.	6. 8	12. 3	3. 5	Beau, brouillards.
22	N.	8.	10. 2		Id.
23	N.	7. 3	12. 6		Id.
24	N.	5.	14. 4		Id.
25	S.	7. 4	20.		Id.
26	N.	7.	17. 2		Id.
27	S.	7.	15. 4		Nuageux.
28	N.	7. 5	9. 6	16. 8	Id.
29	N.	0. 7	10. 4	4. 2	Beau.
30	N.	1.	12. 4		Id. brouillards.
31	N.	2.	6. 1	0. 2	

Température	maxima	20.	Baromètre	le plus haut	747. 9
Id.	minima	1. 6		le plus bas	730. 1
Id.	moyenne	9. 87		haut moye	740.

Eau tombée, 162. 7

Le Propriétaire-Gérant : **Et. Milliet.**

COMPTE-RENDU

Des rapports établis par les ouvriers du département de l'Ain

DÉLÉGUÉS A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS, EN 1867.

Messieurs,

Le palais de l'Exposition universelle de Paris est fermé depuis quelques jours seulement (4 novembre dernier).

Le monde entier a pu consacrer cette admirable manifestation de l'activité humaine dans les arts et l'industrie.

Personne n'aura méconnu, sans doute, la splendeur et l'utilité d'une si grande œuvre; toutefois, il s'est trouvé des critiques assez téméraires pour l'attaquer dans son importance même : « Toute grandeur s'expie, ont-ils dit, et l'Exposition de 1867 n'échappera pas à cette loi; son châtiment sera d'avoir rendu impossible les expositions futures, à moins qu'elles ne se résignent à déchoir. »

D'autres ont dit : « Au point de vue pratique et industriel, l'Exposition universelle a-t-elle donné tous les fruits qu'on devait s'en promettre? Nous en doutons, car la réunion de tant d'objets divers disperse l'attention et rend les études spéciales extrêmement difficiles. Il nous semble, ont-ils ajouté, que pour obtenir de ces solennités tous les résultats désirables, on aurait dû renoncer à en faire *un divertissement d'oisifs*, et qu'au lieu d'entasser dans des palais toujours trop étroits, les produits du monde entier,

il eut mieux valu procéder par *catégories particulières*. Par exemple : on aurait partagé en quatre branches tous les produits, tels que *beaux arts*, — *machines*, — *produits manufacturés*, — *agriculture et produits bruts.*

« Chacune de ces branches eut fourni à des intervalles périodiques, *les éléments d'une exposition spéciale quoique universelle*, etc. »

Je ne veux pas discuter la valeur de ces observations peut-être fondées; mais il me semble très-douteux que ce mode d'exhibitions puisse se multiplier assez facilement parmi les nations éloignées, pour devenir chez nous une habitude générale. Les frais considérables qu'il entraîne, de la part des exposants, seront toujours, selon moi, un obstacle sérieux à son usage fréquent.

Et puis, l'Exposition universelle de Paris, en 1867, n'avait-elle pas, cette année, un cachet spécial, une portée politique exceptionnelle dont on a pu tenir compte?

Sans doute celui qui veut s'instruire réussira beaucoup mieux à fixer son attention lorsqu'il aura sous les yeux un nombre restreint d'objets; mais c'est à lui de s'isoler au milieu des nombreuses curiosités qui lui sont offertes et à se livrer aux études de son choix sans se laisser circonvenir par aucune obsession. Le palais du Champ-de-Mars n'a pas été ouvert seulement pour satisfaire une catégorie privilégiée de visiteurs; il avait aussi pour but d'éclairer toutes les intelligences; les savants, les curieux et les oisifs qui ne lui ont pas fait défaut.

A l'exception de quelques esprits chagrins disposés à tout blâmer, qui a trouvé le plan de l'édifice trop vaste pour la récréation de la foule? de cette foule qui n'a pas mieux demandé que de passer la revue de tous les pays et de leurs merveilles sans être tenue de les approfondir...

Réjouissons-nous de ce que, dans notre belle France, un spectacle aussi grandiose ait pu étonner l'univers entier, surtout si cette enquête pittoresque de l'industrie moderne ne doit plus être représentée dans notre siècle !

Vous n'attendez pas de moi, Messieurs, une description détaillée du palais de l'Exposition universelle de Paris que d'ailleurs, la plupart d'entre vous ont sans doute visité. Je me bornerai à vous rappeler que la classification adoptée par la commission, commandait, pour ainsi dire, le système architectural de forme *elliptique* appliquée à ce monument. Ce mot *elliptique* n'est pas exact : c'était plutôt un vaste rectangle prolongé sur deux de ses faces par deux demi-cercles.

Ce monument était plus commode que séduisant dans son aspect; mais tel qu'il était, il a parfaitement remplis on but. Chaque galerie concentrique correspondait à un groupe de produits similaires dans tout le pourtour de l'édifice d'environ 1,400 mètres, et les allées transversales coupant toutes ces galeries, correspondaient à la diversité des produits divisés par classes, de 1 à 95. Ainsi :

Groupe 1. — Œuvres d'art.

Groupe 2. — Matériel et application des arts libéraux : histoire du travail.

Groupe 3. — Meubles et objets destinés à l'habitation.

Groupe 4. — Vêtements.

Groupe 5. — Produits bruts et ouvrés des industries extractives.

Groupe 6. — Instruments et procédés des arts usuels.

Groupe 7. — Aliments frais et conservés.

Groupe 8. — Produits vivants et spécimens d'établissement d'agriculture.

Groupe 9.—Produits vivants et spécimens d'horticulture.

Groupe 10. — Objets spécialement exposés en vue d'améliorer la condition physique et morale de la population.

Je n'insiste pas sur l'importance de cette installation sans précédents. Il suffit de la signaler pour qu'on en saisisse l'excellente ordonnance.

Le plus grand attrait de l'Exposition universelle de 1867 a été certainement d'avoir pu provoquer des rapprochements utiles et féconds dans la même industrie, en permettant de comparer les produits similaires des différents peuples, avec un ordre parfait. — D'avoir pu épargner aux visiteurs de fatiguantes et difficiles recherches. — D'avoir révélé la part revenant à l'ouvrier dans la production générale, et enfin d'avoir exhibé le génie de l'homme dans l'application de la vapeur aux merveilleuses machines employées dans l'industrie.

Tous ces bienfaits, Messieurs, ne pouvaient échapper aux douze délégués que vous aviez choisis dans les différentes professions usuelles de notre pays, et auxquels vous avez bien voulu faciliter, par une allocation pécuniaire en rapport avec les modestes ressources de votre budget, les moyens d'aller visiter ce temple des arts à Paris.

Chacun d'eux s'est montré, à son retour de la grande cité, heureux et reconnaissant de votre préférence et de cette marque d'intérêt pour lui, d'abord, et pour la cause des ouvriers en général.

C'est ce sentiment que vous trouverez si convenablement exprimé dans chacun des rapports ci-joints, au nombre de dix; rapports que j'ai analysés dans le présent compte-rendu.

Je ne veux pas oublier, non plus, que tous nos délégués ont réservé un juste hommage de gratitude envers M. le comte Le Hon, dont l'accueil bienveillant ne leur a pas

fait défaut dans la capitale, soit pour la satisfaction des besoins matériels de la vie, soit pour la facilité des visites à l'Exposition générale.

Si chaque département a envoyé à Paris son contingent d'ouvriers capables, on peut se faire une idée avantageuse du bien qui en a dû résulter pour les populations industrielles de la France, à une époque où l'amour des connaissances utiles est devenu si profond et si vrai, dans toutes les classes de citoyens. — Pour nous convaincre de cette vérité lisons les observations de nos délégués :

RAPPORT N° 1. — M. CONVERT, MARCHAND DE MEUBLES ANTIQUES, A BOURG.

M. Convert est un véritable artiste : c'est un antiquaire, un connaisseur pour qui l'art de l'ébénisterie n'a pas de secrets. A voir ses bahuts, ses armoires gothiques, ses crédences moyen-âge, et surtout les meubles Louis XIII qu'il tient en magasin, à la disposition des amateurs, on ne peut douter de son mérite comme fabricant et de son habileté comme sculpteur. — Je me permettrai de lui reprocher d'être, peut-être, trop exclusif admirateur des colonnes torses du XVII[e] siècle; et si j'avais un avis à émettre sur les différents styles qu'il imite avec succès, je lui conseillerais de porter sa préférence sur le meuble *renaissance* qui unit si complètement la grâce à la force, tandis que le style du XVII[e] siècle est *lourd et triste.* — L'époque Louis XIII a fait son temps et j'ai pu constater avec plaisir, à l'Exposition, que la mode revenait aujourd'hui aux beaux modèles du XVI[e] siècle. — M. Convert en convient lui-même : *il faut*, dit-il, *savoir compter avec les bizarreries de la mode, même aux dépens du goût.*

Parmi les plus beaux meubles que M. Convert a remarqués à Paris, il cite ceux provenant des ateliers de MM. Fourdinois et Jeanselme. Le premier a exposé un lit doré (style Henry II). Le second, *une bibliothèque gothique.* Si l'exécution de ce dernier meuble était bonne, dit M. Convert, néanmoins il pèchait par la pureté du style.

Les meubles Louis XV et Louis XVI étaient nombreux. M. Roux, de Paris, a exhibé une bibliothèque, style Louis XIII, avec trois portes au-dessus et caryatides en cuivre appliquées. Cette œuvre irréprochable a mérité à son auteur la médaille d'or. — Un buffet, dans le même style, a été construit par M. Grohé, pour S. M. l'impératrice Eugénie. Ce meuble est à hauteur d'appui, avec trois portes à appliques en cuivre et bronze; il est du plus bel effet.

M. Convert a signalé particulièrement les meubles garnis en *laque*, façonnés par M. Allart fils, de Paris, notamment une console Louis XI, avec caryatides et groupes, du travail le plus parfait. Les sculptures de fleurs autour d'une glace enrichie d'une guirlande, ne laissent rien à désirer.

Parmi les meubles, *style renaissance*, M. Convert a admiré un lit incrusté d'ivoire du meilleur gout. Cette œuvre est de M. Racault, de Paris.

Il mentionne encore un *autel* en bois de noyer (style gothique) façonné par un ouvrier du département du Puy-de-Dôme. Ce meuble, de cinq mètres de hauteur, était enrichi de statuettes de dimension importante. « Il était, « dit M. Convert, le produit de dix ans de travail; mais « c'était plutôt une curiosité qu'un chef-d'œuvre. La com- « position et la coupe étaient bonnes; malheureusement le « ciseau du sculpteur laissait à désirer, le dessin manquait « de correction et l'on voyait trop que l'ouvrier, quelque

« fût sa facilité, n'avait pas les connaissances pratiques
« nécessaires pour finir son travail.

Il faut, ajoute-t-il avec raison, que la révélation artis-
« tique lui soit venue trop tardivement, ou que sa famille
« fût dépourvue de ressources pécuniaires pour n'avoir
« pas mis à profit une si grande aptitude. De nos jours ce
« malheur n'est plus à craindre; les écoles gratuites de
« dessin ne manquent pas dans nos provinces. »

D'après M. Convert, les ébénistes étrangers n'ont pas surpassé ceux de la France; ils les ont égalé parfois. Il semblerait que la *sculpture sur bois et les ouvrages de marqueterie* sont mieux traités en Suisse, en Allemagne et en Italie; mais alors il importe de faire abstraction *du meuble*, en se bornant à citer les accessoires de fantaisie dignes des musées.

Si M. Convert n'a pas mentionné les instruments remarquables qu'il a vus à l'usage de sa profession, ce n'est que parce qu'il eût été trop long de les détailler et d'en expliquer l'utile invention; il n'a pu s'empêcher d'envier une machine à vapeur servant à sculpter le bois, — un système de découpage appliqué à la décoration, — une scie mécanique à main. Il a pris ses notes sur chaque type nouveau de ces outils et il ne désespère pas de les approprier à son usage personnel.

RAPPORT N° 2. — M. RAYMOND, CHARPENTIER A BOURG.

Le spécimen le plus complet des travaux de charpenterie, à l'Exposition universelle, est, sans contredit, *le chef-d'œuvre des compagnons du Devoir*. On a réuni, dans un cadre aussi restreint que possible, tous les genres de coupe des bois (biais, carré, ovale, etc.) L'ouvrage est monté sur

quatre colonnes inégales dans leur longueur. — La première galerie du monument est voûtée, suivant les formes différentes adoptées par l'art, de manière que la naissance de chaque voûte repose toujours sur les colonnes qui doivent les recevoir, et cela avec des raccords parfaits; des joints, des assemblages ne laissant rien à désirer.

Une seconde galerie entoure l'édifice recouvert de dômes aussi raccordés, au moyen de toutes sortes de charpentes à coupes usuelles très-difficiles à exécuter et qui sont ici très-complétement réussies.

M. Raymond a également remarqué des charpentes *servant à monter des blocs ou des colonnes (pierres ou métaux).* « Ces machines sont composées de deux charpentes, dit-il, « celle du milieu joint le bloc qu'on veut élever; elle « glisse et monte le long de la charpente extérieure, au « moyen de moufles adhérents aux poutres sur le sommet « de cette charpente. Ce travail m'a paru d'une belle complication; seulement je trouve que l'on aurait dû fixer « des *moises* aux quatre poteaux d'angle pour empêcher « le vacillement des poutres au moment où elles reçoivent « la charge. Je trouve aussi ingénieux le procédé au moyen « duquel on enlève le bloc ou la colonne une fois posé « sur son piédestal. J'aurais voulu voir aussi comment « on s'y prend pour le fixer. »

M. Raymond a étudié, avec soin, la charpente en fer du cercle international de l'Exposition universelle (système Bosc). C'est, suivant lui, une charpente d'une grande portée, ouverte au centre, prenant jour, dans la toiture, par un pavillon carré. Ce jour se prolonge de la toiture au rez-de-chaussée. A chaque étage il existe une galerie, de forme ovale, dont la portée est sagement calculée pour la charge à supporter. Ce travail est d'une exécution parfaite.

On a monté *en bois* un modèle réduit, d'après lequel on pourrait construire en grand le même monument soutenu par des colonnes en fonte, dans l'intérieur, jusqu'aux cintres de la toiture. Dans les cintres il existerait des moises qui se relieraient à l'arbalétrier. Dans ce modèle en bois, le plancher des greniers est trop bas du côté de la sablière; avec un mètre de plus on eût donné une élévation suffisante pour faire des chambres.

Cette charpente en bois est praticable sans doute; mais elle exigerait trop de matériaux, et deviendrait par conséquent plus coûteuse que le fer.

M. Raymond a signalé la charpente du pont Napoléon-Saint-Sauveur (Hautes-Pyrénées), dont il a examiné le modèle réduit. Ce pont est jeté entre deux rochers qui lui servent de culées. Le tablier repose sur une charpente en bois, élégante et solide, d'une hardiesse incomparable. Notre délégué pense qu'on aurait pu supprimer quelques pièces de bois sans nuire à la solidité de ce pont.

Il a vu encore un pavillon surmonté d'une flèche ou d'un clocher, *dans l'exposition de la Belgique :* ce pavillon lui a paru trop massif et les ajustages imparfaits. En outre, il s'y rencontre une *enrayure* ou *plate-forme d'une seule pièce;* ce qui est une nouveauté. Comment mettre cette plate-forme en son lieu, et comment trouver une pièce de bois de quelques mètres de diamètre? C'est suivant M. Raymond un modèle impraticable en grand.

Il a donné une moindre attention aux châlets suisses qu'aux autres ouvrages étrangers, parce que le découpage des bois n'est pas de sa partie.

Il a remarqué la construction des maisons russes : « Les « murs, dit-il, sont formés de pièces de bois rondes super- « posées. On les fait joindre exactement, à l'aide de deux

« faces d'une largeur de 5 à 7 centimètres. C'est un travail « de précision, et par conséquent difficile. Ces pièces de « bois sont assemblées dans les angles, à moitié bois. Les « combles sont semblables à ceux de nos pays. Ces cons- « tructions sont solides, mais ne conviennent pas à nos « contrées, vu la rareté des bois de construction et leur « prix élevé. »

RAPPORT N° 3. — M. MOUTHIER FILS, CHARPENTIER A BOURG.

Ce délégué a également rendu hommage au *chef-d'œuvre en charpente des compagnons du Devoir*, à l'Exposition universelle.

J'ai trouvé dans son rapport le supplément de renseignements qui peut compléter la description du même monument déjà mentionné par son confrère M. Raymond.

La couverture du chef-d'œuvre est formée de trois dômes superposés, flanqués chacun de quatre tours, de formes diverses, supportant des flèches, des pavillons de différents genres. Un escalier intérieur dessert l'édifice jusque dans les dômes principaux, et d'autres escaliers conduisent dans les tours latérales. Au milieu des quatre façades les portes sont surmontées de marquises, de lucarnes, d'œils de bœuf d'un travail fini et original. « *Ce modèle,* dit M. Mouthier, « *est un grand livre où l'ouvrier peut venir puiser les meil-* « *leurs enseignements de l'art.* On y voit depuis le détail « le plus élémentaire jusqu'aux complications les plus « extraordinaires et les plus difficiles, puisque chaque « pièce, au lieu d'être placée d'équerre est posée de biais « ou d'une manière irrégulière. » — Le sommet de l'édifice est terminé par un génie en or, tenant une couronne de lauriers.

Cette œuvre a mérité aux ouvriers de Paris qui l'ont construite, leur 7e médaille d'or.

Le chef-d'œuvre des compagnons de la Liberté est moins beau quoique très-remarquable. C'est aussi un bâtiment à quatre colonnes et à deux étages, supporté par une plate-forme. On y voit une galerie établie en charpente biaise, un comble carré, avec flèches, coupoles, dômes et pavillons de toutes sortes.

Selon M. Mouthier fils, « la plus belle charpente de « l'Exposition est certainement celle du palais même de « l'industrie, formant une sorte d'ellipse, dont le grand « axe dirigé du pont d'Iéna vers l'Ecole militaire, a 490 mè- « tres de longueur, et le petit axe, de la porte Rapp à la « porte Suffren, 380 mètres. Au centre de l'édifice se « trouve un jardin, dont le périmètre est parallèle à « celui du palais, et qui mesure 166 mètres sur 56. La « construction de ce bâtiment repose presqu'entièrement « sur l'emploi de la tôle.

« C'est une charpente en fer à grande portée, d'un re- « marquable travail, ouverte au centre par un jour oval, « surmonté d'un petit comble droit, sans colonne inté- « rieure de support, entre les deux murs espacés l'un de « l'autre, de 35 mètres de longueur, sur une élévation de « 25 mètres, avec clef de voûte superposée. La tôle seule « pouvait se prêter à une telle envergure architecturale. »

M. Mouthier a remarqué plusieurs *charpentes-grues* pour lever les fardeaux.

Il a examiné des petits modèles de ponts, — un magnifique châlet suisse, — un phare d'une hauteur pyramidale, — des maisons russes, — beaucoup de bâtiments appartenant aux nations étrangères; mais tous ces ouvrages ont un cachet particulier qu'il renonce à décrire parce qu'ils n'ont aucune utilité dans nos contrées.

RAPPORT N° 4. — M. BLATRIX, MENUISIER A BOURG.

Parmi les ouvrages remarquables en bois ouvrés, M. Blatrix a distingué un châlet sorti de l'atelier de M. Arrêt, de Paris, qui a reçu, pour récompense, la croix de chevalier de la Légion-d'Honneur. Ce châlet peut servir de *modèle* pour le bon goût, la richesse du dessin et le fini de l'exécution. La menuiserie intérieure est ornée de sculptures et de moulures de forte dimension et du meilleur effet : les baguettes sont dorées, les portes sont faites en acajou et en noyer, avec moulures en palissandre, au prix de 400 fr. l'une. Les croisées, de même bois, coûtent de 100 à 150 fr. la pièce. Le monument entier a été vendu à un prince russe, au prix de *cent mille francs*.

Un *parquet posé sur asphalte* a fixé l'attention de M. Blatrix. Ce parquet, placé sans aucune pointe ni lambourde, présente cependant une solidité parfaite. Le mérite particulier de ce travail est dû à la célérité qu'il faut employer dans son établissement, pour ne pas laisser *refroidir l'asphalte liquide versé sur le sol*.

Le type des parquets le plus à la mode représente *des points de Hongrie* retournés en tous sens; ils offrent une grande solidité.

La France est encore la reine parmi les nations pour les ouvrages de menuiserie. Les boiseries de la société anglaise sont riches et bien travaillées; elles ne manquent ni d'élégance, ni d'architecture; mais leur luxe vient surtout de l'emploi des bois des Iles; les ajustages, les assemblages ne sont pas aussi perfectionnés qu'en France.

La Belgique, la Prusse, la Russie, la Vénitie ont envoyé à Paris, de belles menuiseries en vitrine, — portes pallières,

— chaires à prêcher, — pavillons avec marquise et fronton. Tous ces ouvrages méritent d'être mentionnés, quoique pourtant leur confection soit d'un travail ordinaire.

Les outils et les machines à travailler le bois devaient attirer l'attention de M. Blatrix. Il cite avec éloges les machines à découper, à mortaiser, à faire des tenons, à guillocher, à pousser les moulures; les scies mécaniques, — tout cela annonce un progrès immense dans le but de faciliter la main-d'œuvre et de lui donner de la précision, tout en économisant le temps et la dépense; mais il faut regretter que toutes ces jolies mécaniques ne puissent être employées avec succès que dans les grandes villes où le travail donne suffisamment.

Dans nos modestes localités, elles sont inutiles à cause de l'insuffisance des travaux. Il faut s'y borner à employer les bons outils de M. Gauthier, de Paris, qui n'ont pas été surpassés en qualité par aucun des exposants de l'étranger.

RAPPORT N° 5. — M. CHEVALON, SERRURIER A BOURG.

La classe 40 du groupe V (produits bruts et ouvrés des industries extractives), devait faire l'objet des observations de M. Chevalon, en raison de sa profession.

En effet, en entrant dans cette classe qui est l'une des plus considérables de l'Exposition, il s'est trouvé en présence d'une collection remarquable de statues métalliques, de produits de toutes sortes, de provenance minière; des minerais de plomb argentifère, des minerais de fer, des échantillons de cuivre, des fils métalliques, des aciers, des fontes, des tôles, des faulx, des ressorts et des bandages pour wagons, etc.

M. Chevalon a signalé, dans son rapport, l'excellent

choix des minerais employés au Creuzot, et leur a donné la *première place* à cause de leur qualité exceptionnelle et du succès prodigieux obtenu dans la fabrication du fer, succès attesté par des blocs de fer pliés à froid, sans ruptures ni éclats, et par leur emploi dans tous les articles du bâtiment, tels que *fers à vitrage* de tous genres, *fers cornières* qui ont servi à l'établissement même du Palais de l'Industrie; ces derniers fers donnant aux constructions une grande légèreté et une parfaite solidité. — M. Chevalon a remarqué que pour garantir les vitraux, les gouttières étaient construites en *fer à chaineaux*, invention datant à peine de dix ans, et qu'on n'utilise pas en province, vu le manque d'occasion.

Les *fers forgés* employés aux machines à vapeur, *les tôles repoussées*, venant du Creuzot, sont les meilleurs produits connus en France. — Cet établissement a exposé une charpente en fer, de fantaisie, et un pont tout en fer. Ces ouvrages sont des chefs-d'œuvre d'ajustage et d'assemblage.

MM. Petin et Gaudet, de Rive-de-Gier, ont également exposé un assortiment considérable de fers de toutes sortes, pour charpentes, serres et autres ouvrages du bâtiment. Ils ont fondu une pièce de canon en acier poli, unie comme une glace, pesant 16,000 kilog., l'affût est en tôle.

Ils ont façonné une feuille de tôle du poids de 9,000 kil.

D'après ces spécimens, il faut s'attendre à tirer, chaque jour, de nouveaux secrets de l'emploi du fer ouvré, à grande proportion.

La maison Morelle frères, de Rive-de-Gier, a fait admirer, comme la précédente, sa fabrication surprenante *de tôles de blindage*, pour les navires cuirassés. Ces tôles sont d'une dimension d'environ 2 mètres en longueur sur 1 mètre de largeur. Leur épaisseur consiste en 200 morceaux de

ce métal pliés et repliés sur eux-mêmes, procédé ingénieux d'adhérence et de solidité.

Selon M. Chevalon, le chef-d'œuvre de la serrurerie dite *artistique*, consistait en un *charmant phare électrique*, tout en fer cornière et tôle, de forme octogone, avec des arêtiers élancés, situé au milieu d'une pièce d'eau du parc. L'assemblage des pièces constituait une solidité inébranlable. L'escalier intérieur, en fer et fonte, avait 280 marches superposées dans la charpente même et graduellement diminuées suivant le rétrécissement de la colonne ou phare.

Le couronnement de l'édifice, où se trouvait la lumière, était aussi d'un travail achevé. Il pesait 46,000 kilog.

Ce chef-d'œuvre est d'autant plus remarquable qu'il a été construit morceaux par morceaux, ajustés rigoureusement avec le plus grand soin.

Parmi les pavillons nombreux, construits en fer pour jardins, il en existe un de dimension gigantesque appartenant à la Commission de l'Exposition universelle. Il a 13 mètres de hauteur. On n'y aperçoit ni tirant transversal, ni console. Il est supporté par quatre colonnes en fonte, d'une hardiesse d'exécution inconnue jusqu'à ce jour. — Parmi les pavillons d'une moindre dimension, il s'en trouvait un construit en fer imitant le *bois noueux*. L'assemblage était parfait, la solidité à toute épreuve.

Des réservoirs vitrés avec charpentes en fer, pour poissons, ont fait leur apparition cette année, devant les vestibules de jardin. On doit évidemment ce procédé *de bocal*, d'un genre nouveau et gigantesque, à la mode *des aquariums*, dont le plus magnifique se voyait à l'Exposition universelle, où il était construit en pierres et béton.

Il convient de comprendre, dans la serrurerie artistique, la fabrication des chaises, fauteuils, canapés, causeuses

pour promenades et jardins, en fer élastique, merveilles de souplesse, de solidité et de bon marché.

Il importe de mentionner aussi les ouvrages de luxe en fer, tels que volières avec arbustes pour perchoirs, kiosques élégants, serres de jardin, poulaillers, pigeonniers, chenils, lapinières, le tout en fer et tôle; balustres, grilles, grillages et ornements de toutes formes et de toutes dimensions. — Parmi les plus belles grilles de parc et de jardin, en fer forgé, il est juste de citer celles des maisons Binnet et Tuchet, serruriers à Paris.

Le premier en a confectionné une à couronnement sculpté, représentant des volutes enlacées, du prix de 9,000 fr. — Le second a monté une grille de grande dimension, style antique, avec montants et chapiteaux ciselés, panneaux à feuillages repoussés, dont le prix est de 18,000 fr.

Enfin, les serrures Fichet et Japy, conservent une réputation solidement établie et bien méritée. Les coffrets et les coffre-forts Fichet ont atteint, aujourd'hui, leur degré de perfectionnement. Ce sont les derniers mots de l'art.

La Prusse a envoyé à Paris, outre sa pièce de canon en acier fondu, de 75,000 kilog., une grande et belle quantité de *fers forgés*, de *fers et tôles repoussés*. L'Allemagne travaille bien le fer. — On fait aussi bien en Angleterre, en Amérique; mais il est douteux que la France soit surpassée.

Dans la classe des outils, il convient de mentionner une machine à poinçonner et à tirailler, — une machine à tarauder, — un étau-limeur, — une machine à clous et à rivets, — un balancier et mouton à moteur, — une machine à alaiser et à fileter les vis, — plusieurs machines à fraiser, — — une machine à rayer les canons, — une autre à percer

les canons de fusils en acier fondu, — un gros marteau pilon, — une machine à mortaiser, — une autre à percer, — un tour à chariot et à fileter, — une machine à scier les poutres. Toutes ces machines sont fabriquées avec habileté; mais inutiles dans nos villes où les travaux, en trop petit nombre, ne permettent pas de les employer.

D'après M. Chevalon le fer creux de la maison Gaudillot, de Paris, ne possédant pas la solidité du fer plein, ne peut être travaillé de la même manière, c'est-à-dire ni aussi facilement, ni aussi proprement; les assemblages refusent les rivets. Le marteau est remplacé par les brâsures, et ce dernier moyen ne présente pas la même solidité. L'usage du fer creux doit se borner aux travaux de menu diamètre, tels que les ornements, les échelles Gaudillot, de nouvelle invention, commodes et légères, se fermant à volonté.

Cependant les entourages en fer creux peuvent être employés dans l'intérieur d'une propriété, mais non extérieurement. « Je me rappelle, dit M. Chevalon, avoir vu une « grille en fer creux d'un mérite particulier. Les encadre- « ments des deux battants étaient d'une seule pièce, chose « assez rare, et ils formaient chacun un panneau. Comme « travail de forge, le fer creux devait présenter une grande « difficulté d'exécution. Les congés, les sabots, tout était « réuni symétriquement; ils étaient ornés de figures d'une « seule pièce et à barreaux traversés à différents endroits. « Cette grille n'était pas sujette *à s'abattre*.

« Je me souviens si bien de son ensemble que je me « propose d'en reproduire le dessin, et de la fabriquer « ensuite. Pour cela, j'emploierai du fer léger, même *du* « *fer creux*, pour les barreaux seulement, puisqu'ils seront « soutenus par des sujets ou volutes en fer plein. Leur « solidité ne pourra pas être compromise en rien.

« J'ai vu encore d'autres grilles ornementées en fonte,
« montées sur des cadres en fer forgé ; elles avaient beau-
« coup de mérite sous le rapport de la finesse de la fonte,
« du fondage et du coulage.

« Je pourrai donc les imiter... »

Messieurs, je ne doute aucunement du succès ; à voir la serrurerie artistique de M. Chevalon, c'est-à-dire celle qu'il façonne pour les meubles antiques de son confrère, M. Convert, on reconnaît aisément un ouvrier d'élite qui, jeune encore, peut tenir ce qu'il promet, et lutter avantageusement avec Paris, pour la solidité, le fini et l'élégance de ses ouvrages.

RAPPORT N° 6. — M. JUVÈNETON, CHAUDRONNIER A CHATILLON-DE-MICHAILLE.

M. Juvèneton a déjà fait jouir ses compatriotes des judicieuses observations qu'il a notées et publiées dans l'*Abeille de Nantua* sur l'Exposition universelle.

J'aime à lui entendre émettre une opinion qui est commune à plusieurs de ses confrères, à savoir que les nations étrangères ont fait, en métallurgie, une remarquable exhibition à Paris, et que, cependant, la nôtre leur est supérieure. — Lisons son rapport :

« L'Angleterre et la Prusse nous ont égalé, peut-être,
« par les fers et les aciers ; l'Amérique par son audace
« et le fini des constructions, et la Russie pour le cuivre
« en lingot, en planche et dégrossi pour travaux d'usine ou
« appareils à vapeur ; *mais nous avons encore le pas sur*
« *eux tous et j'espère que nous saurons le garder.* »

Voilà qui est bien pensé et bien dit pour un ouvrier français !

Parmi les améliorations dans la construction des *machines à vapeur*, M. Juvèneton signale les chaudières *tubulaires*, généralement répandues dans notre département, notamment pour les *locomobiles-batteuses*. Les tubes mobiles sont un véritable progrès dans l'industrie, en ce sens que l'opération de changer les tubes occasionnait toujours des défectuosités aux plaques tubulaires, tandis qu'aujourd'hui le changement des tubes a lieu sans mutilation des plaques.

Les *chaudières à fromage* et les ustensiles de fruitières présentés à l'Exposition, par la Suisse seulement, sont inférieures à celles du département fabriquées à Nantua.

Les appareils à lessive et à baignoire sont fabriqués dans nos contrées à meilleur marché qu'à Paris.

Ceux de distillation, à l'usage de la campagne, manquaient à l'Exposition universelle; on n'y voyait que des ustensiles de grande dimension, inutiles chez nous.

RAPPORT N° 7. — M. BREVET (JEAN-MARIE), TAILLANDIER A BOURG.

En commençant par les fabricants français, M. Brevet cite avec éloges, les instruments aratoires de M. Renault-Gonin, à Saint-Maur (Indre-et-Loire), comme réunissant les qualités d'un bon fonctionnement,— la charrue bourguignonne dite *rouelleuse*, — l'extirpateur à vigne, — houe et buttoir, — la charrue vigneronne pour chausser et déchausser la vigne, — la charrue fouilleuse, — le paroire à vigne avec rateau et la herse articulée.

M. Fondeur, constructeur à Viry, près Channy (Aisne), a exposé un extirpateur monté sur bois, d'une grande

solidité. Ses charrues, dites *Brabant*, sont très-bien confectionnées quoique un peu lourdes.

MM. Meixmorond de Dombasle, et Noël, à Nancy, ont perfectionné un semoir à cheval, — un hache-paille de forte dimension, — plusieurs tarares et buttoirs, — une herse, — un scarificateur à bascule, — une houe, — un rateau à cheval, — et un grand nombre d'instruments propres à l'agriculture en Bresse.

M. Brevet signale encore la collection de charrues à versoirs et ceps *en fonte*, socs *en fer*, âge et mancheron *en bois*, de M. Renaud, de Nantes. La faneuse et le rateau à cheval du même fabricant, fonctionnent très-bien.

Même mention honorable pour l'*extirpateur à dents mobiles*, de MM. Henry frères, à Dury-lès-Amiens (Somme). Sa charrue tourne-oreille avec ratelle et un avant-train régulateur à vis, est d'une heureuse invention. Prix, 115 fr.

M. Guilleux, à Segré (Maine-et-Loire), ancien élève médaillé de l'école d'Angers, a présenté un assortiment varié de pressoirs, de semoirs à grains, remarquables par la disposition des brosses et des pieds armés de socs en acier. Ses faneuses, — rateaux, — charrues, — hache-paille, — herses étaient d'une parfaite confection.

Les instruments de la Société agronomique de Grignon ont été reconnus très-puissants et très-solides. Les charrues sans avant-train, présentent moins de tirage que les autres.

MM. Bruel frères et Mermillon, de Nancy, ont aussi rivalisé de mérite pour leurs charrues-fouilleuses et à pointes mobiles, leurs herses articulées. Mais M. Brevet a donné la préférence aux charrues de M. Ganneron, quai de Billy, n° 58, à Paris, dont la collection, avec âge et mancheron en bois, serait d'un excellent usage en Bresse.

L'exposition spéciale de Billancourt n'était pas moins

intéressante que celle du Champ-de-Mars. On y remarquait surtout les produits de MM. Vilcoq, du Mans; Pelletier, de Paris, et Moreau-Chamnier, de Tours. La *charrue Gongoureuse*, de M. Pelletier, peut défoncer la terre à une profondeur de 38 à 40 centimètres.

Parmi les exposants étrangers, M. Brevet a distingué, entre les meilleurs instruments aratoires, les charrues de la maison Pilter, Ransonnes et Sims, de Londres; les charrues dites *à corps de buttoir*, ont été brevetées; leur puissance est considérable, puisqu'elles ouvrent le sol à 30 centimètres de profondeur. La *charrue à corps d'arrache*, pour pommes de terre, est remarquable (prix : 144 fr.) Toutes les autres charrues en fer massif, dites *rigoleuses à deux versoirs*, pour butter, — à *double soc*, — à *tourne-oreille*, sont perfectionnées et d'un prix variable de 124 à 136 fr.

Les herses, les rouleaux plombeurs, les rateaux à cheval sont aussi très-remarquables dans leur confection.

La maison Pilter et Howard s'est montrée rivale de la précédente pour le fini et la solidité des mêmes instruments.

La Prusse a été dignement représentée par M. Eckert, pour les *charrues avec avant-train régulateur* et tringles en fer à crochets profilés, — *charrues à semelles ajustables*, agissant sans conducteur; — *engins à roues sans tension*; — *machines à battre le blé à batteurs creux*. — Les *charrues sous-sol*, — *celles munies d'un avant-train et d'un soc*, ont paru, à M. Brevet, très-bien conçues mais d'une application impossible dans notre pays, à cause des versoirs trop courts.

L'Autriche, la Belgique et l'Amérique ont exposé de très-beaux échantillons de leurs produits aratoires, peu usuels dans nos contrées.

RAPPORT N° 8. — M. FONTANY (CLAUDE), FORGERON-MARÉCHAL A VERJON, CANTON DE COLIGNY.

M. Fontany place au premier rang des fabricants d'instruments aratoires dont il a noté les noms à l'exposition universelle, MM. Farcot père et fils, de Saint-Ouen, près Paris, pour la simplicité et les heureuses proportions qu'ils ont données à leurs charrues plus légères qu'aucune autre jusqu'à ce jour. C'est le modèle Dombasle dont on se sert en Bresse, mais perfectionné.

M. Meixmorond, de Nancy, fabrique, dans le même genre, d'excellentes charrues; il emploie le bois au lieu de fer pour le corps de l'instrument, et par conséquent, dit M. Fontany, « je le crois plus léger, mais peut-être moins solide. » — Il ajoute : « J'ai vu une charrue identiquement « semblable à la nôtre; elle était signée Gacheux (départe- « ment de la Creuse). Elle m'a paru bien faite et commode.

« Dans la section de l'Angleterre, j'ai remarqué une « charrue à oreille-tournante qui est souvent demandée par « nos cultivateurs. C'est une complication utile, sans doute, « mais qui doit rendre l'usage de cette charrue assez difficile; « on la manœuvre au moyen d'un engrenage avec pignon « d'angle placé à l'arrière, près du sol. Une manivelle entre « les deux poignées est ajustée à portée du laboureur. Je « préfère cette charrue à celle à double soc et au versoir « tournant à volonté autour de la perche, parce qu'elle » doit être moins lourde que cette dernière, dont l'un des « socs se trouve tourné en l'air, pendant que l'autre laboure « et représente, pour ainsi dire, *deux charrues pour une*.

« En général les charrues anglaises sont gigantesques, et « ne conviendraient pas à nos contrées, malgré les bons « attelages qui s'y trouvent. »

La Belgique, la Suisse, l'Espagne, fabriquent de bons instruments aratoires. La Grèce seule est pauvre en ce genre.

Les herses, les buttoirs, les tarares, les moissonneuses, les coupe-racines, les presses de toutes sortes pour les plantes oléagineuses, tels qu'ils ont été exposés, ont été trouvés dignes d'attention, à l'étranger comme en France; cependant la France est sortie victorieuse de ce concours. MM. Farcot ont obtenu le grand prix, et M. Meixmorond une médaille d'or. — C'était justice.

Parmi les machines agricoles de l'annexe de Billancourt, M. Fontany a remarqué un manège ingénieux qui utilise : 1° un tour à pointes; 2° une scie circulaire; 3° une meule; 4° un ventilateur pour forge; 5° une batteuse avec élévateur pour monter les grains et faisant fonctionner, à volonté, des outils propres à la préparation de la nourriture des animaux.

L'Angleterre avait aussi présenté une batteuse mobile qui réunissait beaucoup d'avantages, et cependant trois hommes suffisaient à la manœuvrer. Le premier lui livrait la gerbe; le blé, passant par un trieur, était divisé en trois qualités séparées, suivant la grosseur du grain, et chaque sorte allait tomber dans un sac spécial préparé à cet usage à l'extrémité de chaque trémie. La paille prise était portée à une hauteur de quatre mètres par une chaîne à la Vaucanson, armée de dents de 30 centimètres de longueur. Cette chaîne, posée parallèlement au sol sur une longueur de deux mètres, était montée comme une courroie ordinaire qui entraînait la paille dans sa marche et la livrait à une voiture placée extérieurement pour la recevoir. Ce travail exigeait le second manœuvre, et le troisième suffisait à soigner et chauffer la machine.

Cette batteuse ne pouvait convenir qu'à une grande

exploitation rurale : elle était évidemment trop lourde et trop compliquée pour être transportée dans tous les chemins de campagne.

En ce qui concerne la métallurgie, M. Fontany a admiré les produits du Creusot, soit les grosses pièces de forge, soit les échantillons des différents fers. Leur supériorité vient du laminage au bois au lieu de coke. Un connaisseur peut apprécier exactement toutes les qualités de fer au moyen des préparations qu'elles ont subies. La cassure à froid laisse voir l'intérieur du fer, depuis les spécimens durs et cassants, avec leur grain brillant et grossier, ceux qui sont filandreux, jusqu'aux plus doux à casser, ou maléables; toutes les pièces sont adroitement tordues en toutes formes et sans défauts.

M. Fontany partage le même enthousiasme que M. Chevalon, serrurier à Bourg, pour les pièces d'acier fondu de la maison Petin et Gaudet, de Rive-de-Gier; elles sont supérieures pour la trempe, la finesse, la force et le polissage. On est surpris de voir un arbre à double manivelle pesant 7,710 kilog., sans aucune espèce d'avarie. Les frettes à tourillons, d'une exécution difficile à cause de la résistance plus forte pour l'acier fondu que pour le fer, sont de vraies curiosités et attestent une puissance d'outillage inconnue jusqu'à présent. Enfin le fer semble aujourd'hui si facile à employer dans les travaux à grandes proportions, qu'il est merveilleux de voir sortir des usines des tôles de toutes épaisseurs, des roues de locomotive découpées d'une seule pièce avec ses rayons, et des bandages de roues de voitures et autres, sans soudures.

La maison Martel frères, de Rive-de-Gier, a exposé un arbre à double manivelle accouplée, du poids de 30,000 kilog. Cet arbre, qui est brut de forge, possède néanmoins,

dans toutes ses parties, le fini et la régularité du tour, moins le poli.

D'autres usines moins importantes ont montré des ébauches d'outils de toutes espèces d'un fini parfait. — Outre ses fers, Châtillon et Commentry ont fabriqué des fils de fer, formant spirale, ayant 400 mètres de longueur.

La Suède, dit M. Fontany, avec ses richesses minéralogiques, occupait une place très-honorable à l'Exposition. La qualité des fers fins pourrait rivaliser avec ceux de France. — « La Prusse et l'Allemagne du Nord façonnent des « ouvrages de taillanderie d'une exquise finesse ; leurs « outils ont l'éclat des armes de luxe. Cela tient aux mine« rais d'acier naturel de ces pays, et dont la richesse est « d'une réputation traditionnelle, surtout en Styrie. »

L'Angleterre est aussi redoutable en métallurgie par la main-d'œuvre ; les belles pièces qu'elle a envoyées à Paris ont pu lutter avec les nôtres. « Je ne puis oublier la Belgique, « dit M. Fontany, qui a inventé des marteaux-pilons à « double effet. La vapeur, après avoir soulevé le marteau, « repousse le piston avec une force calculée et mise en rap« port avec l'instrument ; ce moyen ingénieux dispense le « marteau d'user de sa pesanteur, comme dans l'ancien sys« tème et évite la détérioration prématurée des mortiers. »

La Suisse a perfectionné la fonte : elle est devenue aussi malléable que le fer. On s'en sert aujourd'hui pour fers à cheval, ciseaux, clefs, chiens de fusil, etc. On affirme que la résistance de ce métal, par le choc ou la traction, est égale à celle du fer ordinaire. Ce pays a exposé aussi des ventilateurs de toutes formes, aspirants et soufflants, et une *forge fumivore* avec ventilateur, disposée de manière à absorber la fumée en faisant le vide au-dessus de l'âtre de la forge.

Enfin, M. Fontany recommande les *machines-outils*, non

celles à l'usage exclusif des grandes industries, mais celles qui peuvent être utilisées dans les moindres ateliers, tels que *cisailles*, *poinçonneuses*, *machines à cintrer les fers à froid, de côté et à plat, perceuses*, etc., provenant des fabriques de MM. Dandy-Maillard, Lucy, de Maubeuge (Nord).

RAPPORT N° 9. — M. MOREL, FABRICANT D'INSTRUMENTS ARATOIRES À SAINT-TRIVIER-SUR-MOIGNANS.

M. Morel n'a pas remarqué à l'Exposition universelle de Paris, un choix d'instruments aratoires plus perfectionnés que ceux qui ont figuré au dernier Concours régional de Bourg; cependant il cite avec intérêt un *extirpateur à 7 lames, avec levier et régulateur à vis*, de l'invention de M. Henri, à Dury-lès-Amiens (Somme); — une *charrue Brabant simple*, avec avant-train et versoirs bien tournés, et vis perpendiculairement placée afin de donner du fer au soc.

Il recommande aussi la *charrue Meugniot*, de Dijon, fonctionnant aisément au moyen d'un régulateur à ratelier, tournant sur les côtés à l'aide d'un pignon à manivelle posé verticalement. Les versoirs ont paru trop étroits près du soc.

M. Morel a vu une nombreuse collection de *houes à cheval* appropriées aux usages des différentes provinces de la France; *des herses*, *des rateaux* à cheval, d'une bonne confection, légers et solides, pouvant servir dans nos montagnes.

Les charrues allemandes, anglaises, américaines peuvent rivaliser avec les nôtres; mais M. Morel aurait voulu voir figurer à l'Exposition, la *charrue Dombiste*, à cause de sa simplicité et du bon travail qu'elle fait. Il espère que bientôt

l'usage s'en répandra dans les autres parties du département et même dans les autres provinces.

Pour compléter le rapport de M. Morel, permettez-moi d'ajouter, Messieurs, qu'il existait dans cette classe d'instruments aratoires différents modèles de *coupe-racines* très-commodes, — un *scarificateur à bascule*, — des *cylindres à écraser les racines*, — un *semoir à un cheval*, — une *machine à épurer l'avoine*, inventions fort ingénieuses sans doute, et d'une construction facile, mais dont l'usage se fera longtemps attendre dans les fermes parce qu'elles n'ont pas un caractère d'urgence pour les travaux de culture.

RAPPORT N° 10. — M. BUSSIÈRE, FONDEUR EN CUIVRE ET FABRICANT DE POMPES, A BOURG.

Depuis la petite pompe à main pour jardin, jusqu'à la machine à irrigation la plus puissante, M. Bussière s'est donné le loisir d'apprécier tous les systèmes d'invention, tant à l'Exposition universelle qu'à celle de Billancourt. Il a noté les meilleurs fabricants de France et de l'étranger, et cependant il n'a pas reconnu de *procédé nouveau* digne d'une mention hors ligne. La force seule des machines varie selon leur usage.

M. Bussière cite, néanmoins, la pompe à *trois corps*, de M. Letestus, de Paris, pour l'épuisement de l'eau des rivières, des étangs et des puits. Deux corps de cette pompe sont en fer avec double levier; le 3e corps est en cuivre. Elle fonctionne parfaitement.

La pompe à irrigation de M. Coignard, mue par la vapeur, donnant 7,000 litres d'eau à la minute, est un moyen infaillible pour amener et entretenir facilement l'eau dans une ville importante.

Parmi tous les modèles connus de pompes à incendie aspirantes ou non, M. Bussière a remarqué les pompes de MM. Thirion et Darasse, de Paris : elles sont simples, solides et faciles à manœuvrer.

La *pompe à purin* de M. Motte, de Paris, est digne d'éloges ; elle est montée sur un chariot à deux roues et à double levier ; le mouvement d'aspiration est entretenu par *deux soufflets* remplaçant les pistons aspirateurs et qui refoulent l'eau et la matière.

M. Pelletier, de Paris, a présenté un des meilleurs modèles de pompes portatives et aspirantes fournissant 1,400 litres d'eau à l'heure.

Un autre exposant, M. Flaut, a inventé deux pompes à incendie, montées, chacune, sur un chariot à quatre roues, suspendu sur ressorts ; elles sont mues par la vapeur, d'une force aspirante considérable, pouvant fournir trois jets d'eau à une grande distance. « Une pareille pompe, « dans une usine où il existerait un moteur à vapeur, dit « M. Bussière, étant mise en action au moyen d'une cour- « roie de transmission, serait d'un secours efficace en cas « de sinistre de cette usine. » Cette invention mérite d'être « recommandée. »

On a établi une pompe à deux corps et à piston (système Stufinboc), mue par un double balancier à bras, destinée *à fournir l'air atmosphérique au plongeur sous-marin*, au moyen de plusieurs tuyaux en caoutchouc.

Cet instrument, fabriqué dans les ateliers de M. Bouquerol, à Paris, est appelé à rendre d'immenses services pour les sauvetages.

M. Bussière pourrait encore mentionner les pompes perfectionnées à manège, sans limite d'aspiration ; — des pompes à incendie à deux corps et récipient fondus en une

seule pièce ; — et une infinité de robinets de toutes grosseurs en bronze, en cuivre, à double bride et sans bride, à l'usage des conduites à vapeur ou à eau.

Un fabricant de Montpellier (M. Formis) a exposé un moteur à vent fonctionnant très-bien et faisant mouvoir une pompe à purin d'une grande dimension.

Un autre exposant (M. Laurent, de Dijon), a fabriqué une pompe hydraulique à main, destinée à *presser le raisin*, et servant encore à éprouver les chaudières à vapeur.

Enfin, pour compléter le rapport si consciencieux de M. Bussière, il faut ajouter qu'il existait dans la classe 53 (mécanique générale), des pompes à incendie pour les sapeurs-pompiers de Paris, vrais chefs-d'œuvre du genre ; — une énorme chaudière à vapeur *semi-tubulaire*, avec des bouilleurs *en tôle d'acier fondu* ; — une machine à vapeur horizontale pouvant fonctionner avec ou sans condensation ; — des chaudières soudées ; — d'autres sans rivures. — Notre délégué recommande un aspirateur centrifuge pour séchoirs, buanderies, etc. ; — des flotteurs indicateurs magnétiques du niveau de l'eau dans les chaudières à vapeur, et d'autres plus simples.

Comme fondeur, M. Bussière n'a pas vu à l'Exposition de chef-d'œuvre plus complet que celui de M. Ganin, de Paris, représentant un pied d'arbre avec ses branches enfeuillées et couvrant un nid d'oiseaux, le tout coulé d'une seule pièce en bronze, et d'un fini parfait.

Les ouvriers étrangers, suivant M. Bussière, ont mérité une mention honorable pour leurs progrès dans l'art du fondeur, celui de la mécanique et de la fabrication des pompes.

En terminant ce compte-rendu, je ne puis m'empêcher

d'exprimer le regret de n'avoir pu consulter les représentants de plusieurs autres industries locales, telles que la tannerie, — la poterie, — les bois et leur conservation, etc.

Nous eussions sans doute obtenu, par eux, des détails intéressants sur les procédés nouveaux employés dans ces différentes industries et les perfectionnements dont elles sont l'objet. Je me hasarderai à vous dire quelques mots de la *machine à écorcer* pour les tanneries. Celle que j'ai vue à Paris me paraît destinée à rendre de grands services.

M. Maître a imaginé une machine au moyen de laquelle on peut écorcer le bois en tout temps. C'est une simple chaudière d'où s'échappent des tubes qui conduisent la vapeur dans des récipients en forme de tonneaux contenant des bûches à écorcer. — Après une demi-heure d'étuvage, l'écorce de ces bûches se gonfle sous l'action de la vapeur et se détache avec facilité.

On pourra donc bientôt exploiter les coupes de bois à tanner même pendant l'hiver.

Quant aux procédés en usage pour conserver les bois, le plus répandu et le plus complet paraît être d'injecter le tissu ligneux d'un liquide *antiseptique* tel que la *créosote* ou le *sulfate de cuivre*. — La manière dont l'injection est pratiquée forme seule la différence, selon l'essence du bois et l'usage auquel on le destine.

Et pour les bois eux-mêmes, Messieurs, je dois vous dire qu'il y avait, cette année, à l'Exposition universelle, de très-belles collections de bois bruts et polis, de nuances diverses, matériaux propres à faire nos meubles, nos maisons et nos vaisseaux.

Si l'un de nos délégués avait étudié plus particulièrement cette partie importante, nous eussions peut-être

appris quelques particularités sur leur provenance et les prix auxquels on peut se les procurer.

M. Convert, en raison de ses connaissances spéciales, aurait pu nous renseigner sur la famille naturelle des bois de sapin et autres de nos montagnes du Bugey, et sur les usages et l'importance commerciale des arbres étrangers.

Nous connaissons tous déjà, certains bois baptisés de noms français de fantaisie : *bois de rose, de violette, de jasmin*, etc. Le *Caroubier*, qui vient de l'Uruguay, propre au chauffage et à la menuiserie. — Le *Quebracho*, employé pour le charronnage. — Le *Lapacho*, bois compact très-lourd, un peu rougeâtre, employé pour l'ébénisterie.

Pour les constructions navales on aurait pu citer le *Cedro* du Brésil et de la Guyane, dont le bois est incorruptible ; le *Mora*, dont l'écorce peut servir aux tanneries, et dont la graine est un remède employé par les Indiens contre la dyssenterie.

On nous eut parlé sans doute de l'*Acajou* et de l'*Érable*, l'arbre national par excellence du Canada ; on nous eût rappelé que toutes les espèces d'*érable* (blanc, rouge, ondé), sont propres aux constructions comme à la menuiserie et aux meubles; mais, aussi, on nous eut appris que le plus singulier de ces érables s'appelle l'*Érable à sucre*, parce que sa sève, par la distillation, donne un sucre très-estimé. Le Canada en produit annuellement 20 millions de kilogrammes.

Je ne veux pas passer en revue les bois des autres parties du monde que j'ai vus à Paris ; mais quelle étude curieuse ! Quelle admirable collection que celle exposée par l'administration forestière française, due aux soins vigilants de M. Mathieu, professeur d'histoire naturelle à l'école de Nancy ! Elle renferme, rangés dans un ordre scientifique,

tous les échantillons de bois de service, de constructions civiles ou navales, d'industrie, et de chauffage, que produit la France.

Pour l'Algérie, que j'ai habitée moi-même plusieurs années, je puis vous dire que cette colonie, la plus proche de nos frontières méridionales, possède 320,000 hectares de forêts de chêne liège; que ce pays est très-riche en bois d'ébénisterie, tels que chêne, thuya, olivier, genèvrier, jujubier, citronnier, etc., sans parler des résines et de l'huile de ricin.

Je m'arrête, Messieurs, pour ne pas abuser plus longtemps de votre attention; mais en finissant, j'ai besoin d'exprimer une dernière pensée.

En voyant les ouvriers délégués de notre pays répondre avec autant d'empressement à votre fraternelle invitation, pour aller à Paris étudier les perfectionnements de l'art professionnel et en rapporter d'utiles enseignements pour eux et leurs confrères, je n'hésite pas à dire que votre généreuse protection a donné des fruits et que chacun ici a fait preuve du meilleur civisme.

Bourg, le 18 septembre 1867.

DUFAŸ.

NOVEMBRE 1867.

Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de l'Ain.

Dates	Vent régnant.	Therm. minima.	Therm. à midi.	Eau tombée.	État du ciel.
1	S.-O.	4. 3	10.		Clair.
2	N.-E.	6. 3	8. 2		Peu nuageux.
3	N.	1. 8	8. 2		Clair.
4	N.	—3.	6. 2		Id.
5	N.	4.	7. 6		Peu nuageux.
6	N.	0.	8.		Clair.
7	O.	—3. 2	5.		Id.
8	O.	—4.	6.		Peu nuageux.
9	N.	—4.	9. 8		Clair.
10	S.-E.	2. 2	6. 6		Nuageux.
11	S.	—1.	3. 2		Très-nuageux.
12	S.	1.	7.		Nuageux.
13	N.	2. 8	14. 2		Id.
14	N.	7. 8	16. 3		Peu nuageux.
15	N.	10. 3	21.		Nuageux.
16	N.	10.	18. 8	0. 5	Id.
17	S.	10. 2	14. 2	13. 3	Peu nuageux.
18	S.	8.	8. 3		Nuageux.
19	S.	0. 4	4. 1		Id.
20	N.-N.-E.	2. 5	7. 5		Id.
21	S.-E.	0. 5	3. 8		Couvert.
22	N.-E.	—2. 8	2.	1. 6	Peu nuageux.
23	N.	1. 5	2. 6	1.	Brouillards.
24	N.	—5. 8	4.		Clair.
25	S.	—9.	—3.		Peu nuageux.
26	N.-O.	—7. 5	—2. 2		Clair.
27	N.	—8. 2	—0. 8		Nuageux.
28	N N-O.	—1. 3	1. 2		Id.
29	N.	—2.	0.		Couvert.
30	N.	—2. 2	3. 6		Id.

Température maxima 21. Baromètre le plus haut 759. 6
Id. minima —9 le plus bas 726. 8
Id. moyenne 3. 92 hautr moye 746. 35

Eau tombée, 16. 4

Le Propriétaire-Gérant : Et. Milliet.

TABLE

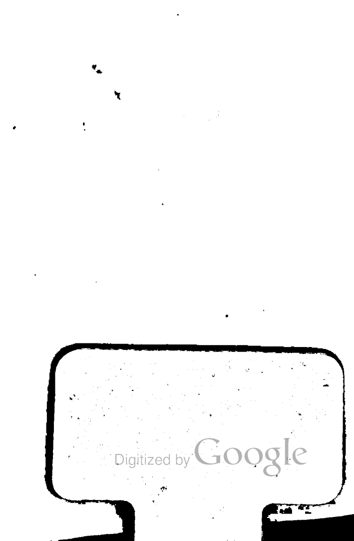
DES ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME.

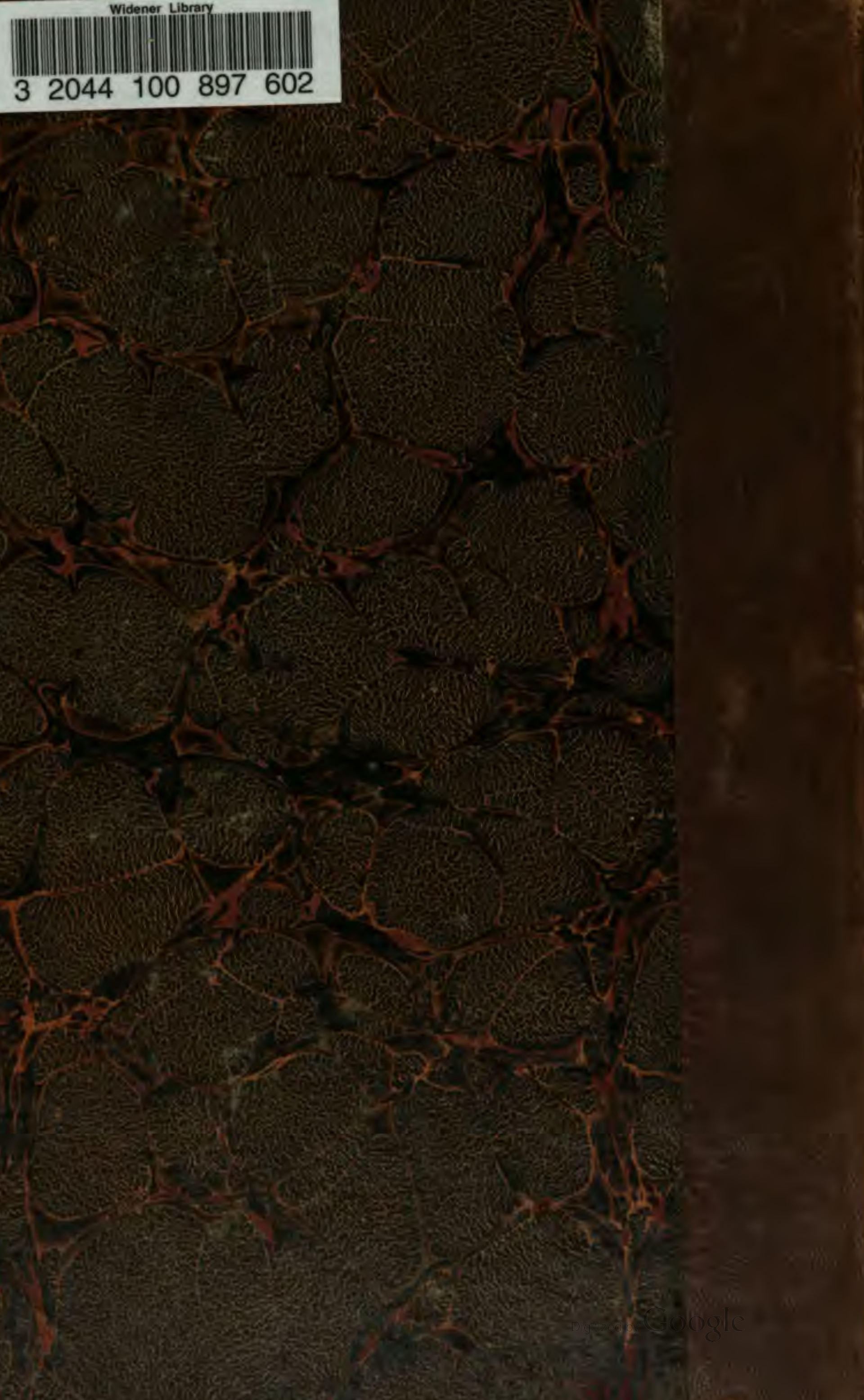
Antiquités trouvées dans le département de l'Ain. — Antiques de Marlieux, par M. A. SIRAND. (Lu à la Société impériale d'Emulation de l'Ain) 3
L'enquête agricole dans le département de l'Ain, par M. DUBOST. . 14
Le Jardin fruitier. — Culture simplifiée des meilleurs fruits.— Le Pommier, par M CHARLES BALTET 27
Chronique 31
Observations météorologiques. — Janvier 32
Etudes historiques sur le département de l'Ain. — Des calendriers, etc., par M. L.-M. NYD 33
Concours régional agricole à Bourg en 1867. 47
Concours industriel annexe au Concours régional 51
Société d'horticulture de l'Ain. — Exposition de fleurs, fruits, légumes et objets d'art ou d'industrie horticole, à Bourg, à l'occasion du Concours régional, les 31 mai, 1er et 2 juin. . 54
Enquête agricole. — Déposition de la Société d'Emulation de l'Ain; par M. DUBOST, rapporteur 57
Le jardin fruitier. — Culture simplifiée des meilleurs fruits; par M. Charles BALTET 90
Remède contre la gale des brebis. 95
Observations météorologiques. — Février. 96
Enquête agricole. — Déposition de la Société d'Emulation de l'Ain; par M. DUBOST, rapporteur. — (Suite et fin) 97
Le jardin fruitier. — Culture simplifiée des meilleurs fruits; (Le cerisier), par M. Charles BALTET 153
Observations météorologiques. — Mars 160
Concours régional de Bourg. 161
Les vins étrangers à l'exposition; par M. CH. KERDOEL . . . 175
Filtre rustique pour rendre les eaux potables 178

Résumé des observations météorologiques faites à l'Ecole normale de Bourg. — 1866 179
Les assolements; par M. P. Berthelon. 186
Conseils à suivre pour se garantir de la foudre 189
Observations météorologiques. — Avril et Mai. 191-192
Concours régional de Bourg en 1867. — Prime d'honneur. — Concurrents 193
Sur les bienfaiteurs de l'hôpital de Bourg 202
Rapport sur les arbres à fruits et sur quelques arbustes nouveaux à l'Exposition universelle; par M. C.-F. Villermoz . 207
Fraude dans le commerce des farines. Moyen de la reconnaître. 219
Sur l'effeuillage des betteraves 220
Quelques observations sur la rage 221
Coulage des lessives économiques du temps, du linge et de l'argent 222
Remède contre l'empoisonnement par les champignons vénéneux 223
Observations météorologiques. — Juin 224
La viticulture à l'Exposition universelle et les procédés nouveaux; par M. P. Joigneaux. 225
Etudes sur les procédés pour l'amélioration et la conservation des vins; par M. C. Ladrey 237
Les futailles neuves; par M. Ch. Kerdoel 244
Le jardin fruitier. — Comment on obtient promptement un espalier de pêchers; par M. Ch. Baltet. 247
De la diminution du gibier; par M. A. Delorme. 251
Engelures et verrues. — Guérison; par H. Sauvageon . . . 255
Observations météorologiques. — Juillet 256
Des remèdes contre le choléra; par un vieil étudiant en médecine 257
Travaux d'amélioration foncière à faire exécuter pendant l'hiver, pour occuper utilement la population pauvre des campagnes, par M. Léon Michel. 298
Exposition universelle. — Fabrication du beurre 312
Usage de la viande de cheval à Paris. 314
Les boulangeries coopératives; par M. L. Hervé 316
Arrosement circulaire 317
Abondance de la viande en Australie 318

Observations météorologiques. — Août et septembre . . 319-320
Quelques mots sur la Société de bonnes lectures et de conférences agricoles établie à Saint-Denis près Bourg; par M. D. GIROD 321
Cours d'agriculture. — Travaux d'amélioration foncière à faire exécuter pendant l'hiver, pour occuper utilement la population pauvre des campagnes; — (suite); par M. Léon MICHEL. 329
Recherches du docteur Lemaire sur la nature des miasmes fournis par le corps de l'homme en santé; par M. Victor MEUNIER. 342
Emploi du vinaigre pour arrêter les hémorrhagies. 345
Rôle des menus grains pour la culture améliorante 346
Farine de maïs pour la nourriture des veaux. 347
Variétés. — La vérité sur le chocolat 348
Le sel contre les blés cariés. 351
Observations météorologiques. — Octobre. 352
Compte-rendu des rapports établis par les ouvriers du département de l'Ain délégués à l'Exposition universelle de Paris, en 1867; par M. DUFAY. 353
Observations météorologiques. — Novembre 385






Widener Library
3 2044 100 897 602